

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Саидов Заурбек Асланбекович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 07.06.2026 19:27:33  
Уникальный программный идентификатор:  
2e8339f3ca5e6a5b4531845a12d1bb5d1821f0ab

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования**  
**«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ АХМАТА АБДУЛХАМИДОВИЧА КАДЫРОВА»**

---

**БИОЛОГО-ХИМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ**  
**Кафедра «Физиология и анатомия человека и животных»**

**РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ**  
**дисциплин основной профессиональной образовательной программы**  
**высшего образования (программа бакалавриата)**

|                                                         |                    |
|---------------------------------------------------------|--------------------|
| Код направления подготовки                              | 06.03.01           |
| Направление подготовки                                  | Биология           |
| Профиль подготовки                                      | Физиология         |
| Квалификация выпускника                                 | бакалавр           |
| Год начала обучения по данной образовательной программе | 2026               |
| Форма обучения                                          | Очная/очно-заочная |

Грозный, 2026

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ  
АХМАТА АБДУЛХАМИДОВИЧА КАДЫРОВА»

---

Кафедра иностранных языков

Утверждаю  
Проректор по учебной работе,  
\_\_\_\_\_ Н.У. Ярычев  
«    » \_\_\_\_\_ 20    г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
«Иностранный язык»**

|                                                         |            |
|---------------------------------------------------------|------------|
| Код направления подготовки                              | 06.03.01   |
| Направление подготовки                                  | Биология   |
| Профиль подготовки                                      | Физиология |
| Квалификация выпускника                                 | Бакалавр   |
| Форма обучения                                          | Очная      |
| Год начала обучения по данной образовательной программе | 2026       |
| Код дисциплины                                          | Б1.0.01    |

|                          |                                 |
|--------------------------|---------------------------------|
| Всего ЗЕТ                | 4                               |
| Всего часов              | 324                             |
| Из них                   |                                 |
| Аудиторные занятия       | 128                             |
| Практические занятия     | 34                              |
| Самостоятельная работа   | 160                             |
| Промежуточная аттестация | 36                              |
| Зачет                    | 1 семестр, 2 семестр, 3 семестр |
| Экзамен                  | 4 семестр                       |

Грозный, 2026

**Гадаев Р.В.** Рабочая программа учебной дисциплины «Иностранный язык» / Сост. **Гадаев Р.В.** – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2026.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры иностранных языков, рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 10 от 19.06.2026), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 06.03.01 «Биология», уровень высшего образования – бакалавриат, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 10.01.2018 № 8 с учетом профиля «Физиология», а также рабочим учебным планом по данному направлению подготовки.

### Содержание

|     |                                                                                                                                                                                                                       |    |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1.  | Цели и задачи освоения дисциплины                                                                                                                                                                                     | 4  |
| 2.  | Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП                                                                                                                                                                            | 4  |
| 3.  | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы                                                                         | 4  |
| 4.  | Трудоемкость дисциплины                                                                                                                                                                                               | 5  |
| 5.  | Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий                                       | 6  |
| 6.  | Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)                                                                                                               | 18 |
| 7.  | Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)                                                                                                                     | 18 |
| 8.  | Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)                                                                                                                   | 23 |
| 9.  | Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)                                                                                                    | 24 |
| 10. | Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)                                                                                                                                                 | 25 |
| 11. | Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости) | 25 |
| 12. | Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)                                                                                                 | 26 |



## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

### Цели освоения дисциплины:

- овладение необходимым и достаточным уровнем знаний фонетики, лексики и грамматики иностранного языка для чтения и перевода текстов на иностранном языке;
- обучение практическому владению разговорно-бытовой речью для активного применения иностранного языка как в повседневном, так и в деловом общении для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия.

### Задачи освоения дисциплины:

- приобретение обучающимися знаний в области фонетики, лексики и грамматики иностранного языка обучение чтению и переводу текстов (изучающее, поисковое, просмотровое чтение), умению извлекать и фиксировать полученную из иностранного текста информацию;
- ознакомление обучающихся с основными образцами речевого этикета устного и письменного делового общения для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 06.03.01 «Биология».

Дисциплина Б1.О. 01 «Иностранный язык» относится к блоку 1, обязательной части, дисциплин рабочего учебного плана по направлению подготовки 06.03.01 «Биология». Изучается на 1 и 2 курсах.

В системе обучения по направлению подготовки 06.03.01 «Биология» дисциплина «Иностранный язык» тесно связана с последующей дисциплиной:

1. Русский язык и культура речи.

## 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины «Иностранный язык» направлен на формирование следующей компетенции:

| Коды и содержание компетенций                                                                                              | Планируемые результаты обучения                                                                                 |                                                                                                         |                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                            | Знать                                                                                                           | Владеть навыками                                                                                        | Уметь                                                                                                    |
| Универсальные компетенции                                                                                                  |                                                                                                                 |                                                                                                         |                                                                                                          |
| УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации | демонстрировать знания базовых правил грамматики (на уровне морфологии и синтаксиса); базовых норм употребления | понятийным аппаратом базовой грамматики, нормами употребления лексики и фонетики для их использования в | воспринимать на слух и интерпретировать основное содержание несложных текстов бытового, страноведческого |

|                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Федерации и иностранном языке<br><b>УК-4.1</b> Владеет системой норм русского литературного языка и нормами иностранного языка; способен логически и грамматически, верно, строить устную и письменную речь  | лексики и фонетики; воспроизводить требования к речевому и языковому оформлению устных и письменных высказываний с учетом норм русского литературного языка и нормами иностранного языка; лексический минимум общего и делового характера для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия. | разговорной и деловой речи; навыками сопоставления коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия. | и делового характера; использовать основные приемы перевода текстов для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия.                                                                                                           |
| <b>УК-4.3</b> Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных и деловых коммуникативных задач на государственном и иностранном языках. | иностраннный язык на уровне, достаточном для поиска необходимой информации в процессе решения стандартных и деловых, коммуникативных задач на государственном и иностранном языках с помощью ИКТ.                                                                                                           | навыками применения наиболее употребительных стандартных и деловых языковых средств для ведения диалога и переписки на иностранном языке, основными навыками перевода текстов.                 | применять современные коммуникативные технологии для стандартного и делового взаимодействия, использовать современные способы общения на русском и иностранном языках для осуществления успешной коммуникации на стандартном и деловом уровнях. |

#### 4. Трудоемкость дисциплины

| Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий                                 | Количество часов в семестре |           |           |           |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------|-----------|-----------|
|                                                                               | 1 семестр                   | 2 семестр | 3 семестр | 4 семестр |
| <i>Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, в том числе</i> | 34                          | 30        | 34        | 30        |
| Занятия лекционного типа                                                      | -                           |           |           |           |

|                                                                                                                          |                    |                     |                    |                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|---------------------|--------------------|---------------------|
| Занятия семинарского типа                                                                                                | -                  |                     |                    |                     |
| семинарские занятия и/или коллоквиумы                                                                                    | -                  |                     |                    |                     |
| практические занятия                                                                                                     | 34                 | 30                  | 34                 | 30                  |
| лабораторные занятия                                                                                                     | -                  |                     |                    |                     |
| клинические практические занятия (для медицинских специальностей)                                                        | -                  |                     |                    |                     |
| Курсовое проектирование                                                                                                  | -                  |                     |                    |                     |
| Групповые консультации                                                                                                   | -                  |                     |                    |                     |
| Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работу преподавателя с обучающимися | -                  |                     |                    |                     |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся, в том числе</b>                                                                   | <b>28</b>          | <b>68</b>           | <b>38</b>          | <b>32</b>           |
| Самостоятельное решение задач.                                                                                           |                    |                     |                    |                     |
| Выполнение контрольной работы.                                                                                           |                    |                     |                    |                     |
| <b>Промежуточная аттестация обучающихся</b>                                                                              |                    |                     |                    |                     |
| Экзамен                                                                                                                  |                    |                     |                    | 36                  |
| Зачет                                                                                                                    |                    |                     |                    |                     |
| Защита курсовой работы                                                                                                   |                    |                     |                    |                     |
| <b>Общая трудоемкость дисциплины</b>                                                                                     | <b>72ч./2 з.е.</b> | <b>106ч./3 з.е.</b> | <b>72ч./2 з.е.</b> | <b>108ч./5 з.е.</b> |

**5.Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий**

**5.1. Содержание разделов дисциплины.**

| Код компетенции                             | Наименование раздела, темы учебной дисциплины | Краткое содержание разделов и тем                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Раздел 1. Вводно - фонетический курс</b> |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                             |
| УК – 4                                      | Тема 1.1 Я и моя семья.                       | Английский алфавит.<br>Транскрипция. Правила чтения.<br>Гласные и согласные звуки.<br>Правила чтения гласных в 4х типах слога. Чтение согласных. Чтение гласных и согласных диграфов.<br>Немые (непроизносимые) согласные. Ударение. Интонация.<br>Ритмика. |
| <b>Раздел 2. Морфология</b>                 |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                             |

|                                                    |                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК – 4                                             | Тема 2.1<br>Части речи и их грамматические категории.                              | 1. Артикль. Определенный, неопределенный. 2. Имя существительное. Мн. число. Падеж существительного. 3. Имя прилагательное. Степени сравнения прилагательных. 4. Имя числительное. Порядковые. Количественные. Дроби. Даты. Часы. Дни недели. Месяцы. 5. Местоимения. Личные. Притяжательный падеж. Объектный падеж. Неопределенные местоимения. Указательные местоимения. 6. Глагол. 7. Видовременные формы глагола. Группа Indefinite. Группа Continuous. Группа Perfect. Активный залог. Страдательный залог. Согласование времен. 8. Неличные формы глагола. 9. Модальные глаголы и их заменители. 10. Предлоги. 5. Прямая и косвенная речь. |
| <b>Раздел 3. Синтаксис</b>                         |                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| УК – 4                                             | Тема 3.1 Структура предложений и типы синтаксических связей                        | 1. Предложение. Порядок слов в предложении. Повествовательные. Отрицательные. 2. Типы Вопросов: общий, специальный, альтернативный, разделительный, вопрос-отрицание. 3.оборот there is/there are. 4. Безличные предложения.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Раздел 4. Лексические разговорные темы</b>      |                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| УК – 4                                             | Тема 4.1 Основы восприятия несложных текстов бытового и страноведческого характера | “About Myself and My Family”<br>“Kadyrov Chechen State University”<br>“London”<br>“The English language”<br>“Great Britain”<br>“The Chechen Republic”<br>Овладение лексикой к теме.<br>Базовые грамматические конструкции. Вопросы к теме.<br>Развитие монологической и диалогической речи по теме.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Раздел 5. Лексические профессиональные темы</b> |                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

|        |                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК – 4 | Тема 5.1 Иностранный язык в профессиональном образовании | <p>“Technological Progress”</p> <p>“Scientific and technical progress”</p> <p>“Internet and Modern Life”</p> <p>“Compass and Constructions”</p> <p>“The Science of biology”</p> <p>“Organization of matter”</p> <p>“Elements”</p> <p>“The differentiation of biological substances”</p> <p>“Subdivisions of biology”</p> <p>“Composition of living bodies”</p> <p>“The Stuff of Life”</p> <p>“Cells”</p> <p>“The Internet as a source of information”</p> <p>Овладение лексикой к теме.<br/>Базовые грамматические конструкции. Вопросы к теме.<br/>Развитие монологической и диалогической речи по теме.</p> |
|--------|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 5.2 Лекция

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

### 5.3. Лабораторные занятия

Лабораторные занятия не предусмотрены учебным планом.

#### 5.4. Практические занятия

| № раздела        | Наименование темы, ее краткое содержание                                                                                                                                                                                           | Кол-во часов | Форма проведения |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------------|
| <b>1 семестр</b> |                                                                                                                                                                                                                                    |              |                  |
| 1                | Алфавит. Правила чтения. Чтение ударных гласных в 4 типах слога. Особенности английского произношения. Контрольно- тренировочные упражнения. Развитие диалогической и монологической речи. Text: “About Myself” (О себе).          | 2            | Интервью         |
| 1                | Местоимения. Личные местоимения. Именительный и объектный падежи. Притяжательные местоимения (2 формы). Лексико-грамматические упражнения. Развитие диалогической речи. Topic: “About Myself and My Family” (О себе и моей семье). | 2            | Интервью         |

|   |                                                                                                                                                                                                                                         |   |          |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------|
| 1 | Вопросительные местоимения. Неопределенные местоимения some, any, No, every. Контрольно-тренировочные упражнения. Развитие монологической речи. Topic: "My study" (Моя учеба).                                                          | 2 | Интервью |
| 2 | Имя существительное. Образование множественного числа. Притяжательный падеж имен существительных. Лексико-грамматические упражнения. Контрольно-тренировочные упражнения. Развитие диалогической речи. Text: "My Friends" (Мои друзья). | 2 | Интервью |
| 2 | Артикль. Неопределенный и определенный артикли. Контрольно-тренировочные упражнения. Развитие монологической речи. Text: "My Friends" (Мои друзья).                                                                                     | 2 | Интервью |
| 2 | Предложение. Порядок слов в предложении. Отрицательные предложения. Повелительное наклонение. Лексико-грамматические упражнения. Развитие диалогической речи. Text "A Letter to a Friend" (Письмо другу).                               | 2 | Интервью |
| 2 | Числительные (количественные, порядковые, дробные). Даты. Часы. Лексико-грамматические упражнения. Развитие монологической речи. Text "A Letter to a Friend" (Письмо другу).                                                            | 2 | Интервью |
| 2 | Дни недели. Месяцы. Лексико-грамматические упражнения. Развитие диалогической речи. Topic: "The Chechen Republic" (Чеченская Республика).                                                                                               | 2 | Интервью |
| 2 | Имя прилагательное. Степени сравнения прилагательных и наречий. Лексико-грамматические упражнения. Контрольно-тренировочные упражнения. Развитие монологической речи. Topic: "The Chechen Republic" (Чеченская Республика).             | 2 | Интервью |
| 2 | Сравнительные обороты. Контрольно-тренировочные упражнения. Лексико-грамматические упражнения. Развитие диалогической речи. Text: "Student's Working Day" (Рабочий день студента).                                                      | 2 | Интервью |
| 3 | Предлоги места, направления и времени. Контрольно-тренировочные упражнения. Лексико-грамматические упражнения. Развитие монологической речи. Text: "Student's Working Day" (Рабочий день студента).                                     | 2 | Интервью |
| 3 | Четыре типа вопросительных предложений. Контрольно-тренировочные упражнения. Лексико-грамматические упражнения. Развитие диалогической речи. Topic: "The English language" (Английский язык).                                           | 2 | Интервью |

|                  |                                                                                                                                                                                   |           |          |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------|
| 4                | Глагол. Спряжение глаголов to be, to have в Present Indefinite. Лексико-грамматические упражнения. Развитие монологической речи. Topic: "The English language" (Английский язык). | 2         | Интервью |
| 2                | Оборот there is /there are. Контрольно-тренировочные упражнения. Лексико-грамматические упражнения. Развитие диалогической речи. Topic: "London" (Лондон).                        | 2         | Интервью |
| 4                | Контрольно-тренировочные упражнения. Лексико-грамматические упражнения. Развитие монологической речи. Topic: "London" (Лондон).                                                   | 2         | Интервью |
| 3                | Лексико-грамматические упражнения. Контрольно-тренировочные упражнения. Развитие диалогической речи. Topic: "Great Britain" (Великобритания).                                     | 2         | Интервью |
| 4                | Topic: "Great Britain" (Великобритания). Развитие монологической речи. Повторно-обобщающее закрепление. Контрольно-тренировочные упражнения.                                      | 2         | Интервью |
|                  | <b>Итого в 1-м семестре:</b>                                                                                                                                                      | <b>34</b> |          |
| <b>2 семестр</b> |                                                                                                                                                                                   |           |          |
| 3                | Повторение пройденного материала. Контрольно-тренировочные упражнения. Развитие диалогической речи.<br>Text: "Moscow, the capital of Russia" (Москва, столица России).            | 2         | Интервью |



|   |                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |          |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------|
| 3 | Present Simple. Контрольно-тренировочные упражнения. Развитие монологической речи. Text: "Moscow, the capital of Russia" (Москва, столица России). Лексико-грамматические упражнения.                                                                                | 2 | Интервью |
| 4 | Past Simple. Контрольно-тренировочные упражнения. Лексико-грамматические упражнения. Развитие диалогической речи. Topic: "Kadyrov Chechen State University" (Чеченский государственный университет имени Кадырова).                                                  | 2 | Интервью |
| 2 | Future Simple. Контрольно-тренировочные упражнения. Лексико-грамматические упражнения. Развитие монологической и диалогической речи. Развитие монологической речи. Topic: "Kadyrov Chechen State University" (Чеченский государственный университет имени Кадырова). | 2 | Интервью |
| 4 | Закрепление группы Simple. Контрольно-тренировочные упражнения. Лексико-грамматические упражнения. Развитие диалогической речи. Text: "Sightseeing in Moscow" (Достопримечательности Москвы).                                                                        | 2 | Интервью |
| 3 | Причастие I и его функции в предложении. Контрольно-тренировочные упражнения. Лексико-грамматические упражнения. Развитие монологической речи. Text: "Sightseeing in Moscow" (Достопримечательности Москвы).                                                         | 2 | Интервью |
| 4 | Present Continuous (Настоящее длительное время). Контрольно-тренировочные упражнения. Лексико-грамматические упражнения. Развитие диалогической речи. Topic: "Technological Progress" (Технологический прогресс).                                                    | 2 | Интервью |
| 2 | Оборот "To be going to". Контрольно-тренировочные упражнения. Лексико-грамматические упражнения. Развитие монологической речи. Topic: "Technological Progress" (Технологический прогресс).                                                                           | 2 | Интервью |
| 2 | Past Continuous (Прошедшее продолженное время). Контрольно-тренировочные упражнения. Лексико-грамматические упражнения. Развитие монологической и диалогической речи. Text: "Why learn English?" (Зачем изучать английский?).                                        | 2 | Интервью |
| 4 | Future Continuous (Будущее продолженное время). Контрольно-тренировочные упражнения. Лексико-грамматические упражнения. Развитие диалогической речи. Topic: "What is a biology" (Что такое компьютер).                                                               | 2 | Интервью |

|                  |                                                                                                                                                                                                                                                         |           |          |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------|
| 4                | Закрепление группы Continuous. Контрольно-тренировочные упражнения. Лексико-грамматические упражнения. Развитие монологической речи. Topic: "What is a Computer" (Что такое компьютер).                                                                 | 2         | Интервью |
| 2                | Модальные глаголы can, may, must и их заменители. Контрольно-тренировочные упражнения. Лексико-грамматические упражнения. Развитие диалогической речи. Topic: "Scientific and technical progress" (Научно-технический прогресс).                        | 2         | Интервью |
| 4                | Контрольно-тренировочные упражнения. Лексико-грамматические упражнения. Развитие монологической речи. Topic: "Scientific and technical progress" (Научно-технический прогресс).                                                                         | 2         | Интервью |
| 4                | Причастие II. Правильные и неправильные глаголы. Функции причастия II в предложении. Контрольно-тренировочные упражнения. Лексико-грамматические упражнения. Развитие монологической и диалогической речи. Text: "London's buildings" (Здания Лондона). | 2         | Интервью |
| 3                | Text: "London's buildings" (Здания Лондона). Контрольно-тренировочные упражнения. Лексико-грамматические упражнения. Развитие монологической речи.                                                                                                      | 2         | Интервью |
|                  | <b>Итого во 2-м семестре:</b>                                                                                                                                                                                                                           | <b>30</b> |          |
| <b>3 семестр</b> |                                                                                                                                                                                                                                                         |           |          |
| 2                | Повторение пройденного материала. Лексико-грамматические упражнения. Контрольно-тренировочные упражнения. Развитие диалогической речи. Text: "My future profession" (Моя будущая профессия)                                                             | 2         | Интервью |

|   |                                                                                                                                                                                                               |   |          |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------|
| 4 | Present perfect. Контрольно-тренировочные упражнения. Лексико-грамматические упражнения. Развитие монологической речи. Text: "My future profession" (Моя будущая профессия)                                   | 2 | Интервью |
| 4 | Past Perfect (Настоящее совершенное время). Лексико-грамматические упражнения. Контрольно-тренировочные упражнения. Развитие диалогической речи. Text "The USA" (США).                                        | 2 | Интервью |
| 2 | Future Perfect (прошедшее совершенное время). Лексико-грамматические упражнения. Контрольно-тренировочные упражнения. Развитие монологической речи. Text "The USA" (США).                                     | 2 | Интервью |
| 4 | Закрепление группы Perfect. Лексико-грамматические упражнения. Контрольно-тренировочные упражнения. Развитие диалогической речи. Topic: "Internet and Modern Life" (Интернет и современная жизнь).            | 2 | Интервью |
| 2 | Действительный и страдательный залог. Лексико-грамматические упражнения. Контрольно-тренировочные упражнения. Развитие монологической речи. Topic: "Internet and Modern Life" (Интернет и современная жизнь). | 2 | Интервью |
| 4 | Согласование времен. Лексико-грамматические упражнения. Контрольно-тренировочные упражнения. Развитие диалогической речи. Topic "Organization of matter"                                                      | 2 | Интервью |
| 4 | Прямая и косвенная речь. Лексико-грамматические упражнения. Контрольно-тренировочные упражнения. Развитие монологической речи. Topic "Organization of matter"                                                 | 2 | Интервью |
| 4 | Лексико-грамматические упражнения. Контрольно-тренировочные упражнения. Развитие диалогической речи. Topic "Organization of matter"                                                                           | 2 | Интервью |
| 4 | Лексико-грамматические упражнения. Контрольно-тренировочные упражнения. Развитие монологической речи. Topic: "The Internet as a source of information"                                                        | 2 | Интервью |
| 2 | Topic: "The Internet as a source of information" (Интернет как источник информации). Лексико-грамматические упражнения. Контрольно-тренировочные упражнения. Развитие диалогической речи. Topic "Elements"    | 2 | Интервью |

|                  |                                                                                                                                                                                                                                                     |           |          |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------|
| 4                | Лексико-грамматические упражнения. Контрольно-тренировочные упражнения. Развитие монологической речи. Topic "Elements"                                                                                                                              | 2         | Интервью |
| 4                | Лексико-грамматические упражнения. Контрольно-тренировочные упражнения. Развитие диалогической речи. Topic "The history biology"                                                                                                                    | 2         | Интервью |
| 2                | Лексико-грамматические упражнения. Контрольно-тренировочные упражнения. Развитие монологической речи. Topic "The history of biology"                                                                                                                | 2         | Интервью |
| 4                | Topic "Elements. Part 2" Лексико-грамматические упражнения. Контрольно-тренировочные упражнения. Развитие диалогической речи.                                                                                                                       | 2         | Интервью |
| 3                | Topic "Elements. Part 2" Лексико-грамматические упражнения. Контрольно-тренировочные упражнения. Развитие монологической речи.                                                                                                                      | 2         | Интервью |
| 3                | Topic "Subdivisions of biology" Лексико-грамматические упражнения. Развитие монологической и диалогической речи.                                                                                                                                    | 2         | Интервью |
|                  | <b>Итого в 3-м семестре:</b>                                                                                                                                                                                                                        | <b>34</b> |          |
| <b>4 семестр</b> |                                                                                                                                                                                                                                                     |           |          |
| 2                | Повторение пройденного материала. Лексико-грамматические упражнения. Контрольно-тренировочные упражнения. Развитие диалогической речи. Business English: How to write a letter in English.                                                          | 2         | Интервью |
| 2                | Основные типы вопросов (повторение). Business English: How to write a letter in English. Развитие монологической речи. Вокабуляр: термины, связанные с темой. Понимание общей и специальной информации. Развитие монологической диалогической речи. | 2         | Интервью |
| 2                | Text: Commercial contracts. Лексико-грамматические упражнения. Контрольно-тренировочные упражнения.                                                                                                                                                 | 2         | Интервью |
| 4                | Вокабуляр: термины, связанные с темой. Понимание общей и специальной информации. Контрольно-тренировочные задания. Text: Commercial contracts.                                                                                                      | 2         | Интервью |
| 4                | Text: Business documents. Развитие диалогической речи. Лексико-грамматические упражнения. Контрольно-тренировочные упражнения.                                                                                                                      | 2         | Интервью |
| 4                | Времена группы Simple (Present, Past, Future - повторение). Лексико-грамматические упражнения. Контрольно-тренировочные упражнения. Развитие монологической речи.                                                                                   | 2         | Интервью |

|   |                                                                                                                                                                                                                                     |   |          |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------|
| 4 | Topic: "The Internet as a source of information<br>Развитие монологической речи. Вокабуляр: термины, связанные с темой. Понимание общей и специальной информации. Развитие диалогической речи.<br>Контрольно-тренировочные задания. | 2 | Интервью |
| 4 | Лексико-грамматические упражнения. Контрольно-тренировочные упражнения. Развитие монологической речи.                                                                                                                               | 2 | Интервью |
| 4 | Времена группы Continuous (Present, Past, Future – повторение). Лексико-грамматические упражнения. Контрольно-тренировочные упражнения. Развитие диалогической речи.                                                                | 2 | Интервью |
| 4 | Topic: "Compass and Constructions" (Компас и конструкции).<br>Лексико-грамматические упражнения. Контрольно-тренировочные упражнения. Развитие монологической речи.                                                                 | 2 | Интервью |
| 4 | Времена группы Perfect (Present, Past, Future - повторение). Лексико-грамматические упражнения. Контрольно-тренировочные упражнения. Развитие диалогической речи.                                                                   | 2 | Интервью |
| 4 | Topic: "The Stuff of Life"<br>Вокабуляр: термины, связанные с темой. Понимание общей и специальной информации. Развитие диалогической речи. Контрольно-тренировочные задания.                                                       | 2 | Интервью |
| 4 | Topic: "The Stuff of Life"<br>Лексико-грамматические упражнения. Контрольно-тренировочные упражнения. Развитие монологической речи.                                                                                                 | 2 | Интервью |
| 4 | Topic "The use of computers in biological sphere" (Использование компьютеров).<br>Вокабуляр: термины, связанные с темой. Понимание общей и специальной информации. Контрольно-тренировочные задания.                                | 2 | Интервью |
| 4 | Topic "The use of computers in biological sphere" (Использование компьютеров).<br>Лексико-грамматические упражнения. Контрольно-тренировочные упражнения. Развитие монологической речи.                                             | 2 | Интервью |

|  |                              |           |  |
|--|------------------------------|-----------|--|
|  | <b>Итого в 4-м семестре:</b> | <b>30</b> |  |
|--|------------------------------|-----------|--|

#### **5.5. Клинические практические занятия**

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

#### **5.6. Семинары и коллоквиумы**

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

#### **5.7. Курсовой проект**

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

#### **5.8. Самостоятельная работа обучающихся**

| Наименование темы дисциплины или раздела | Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР                                                                                                      | Оценочное средство | Кол-во часов | Код компетенции(й) |
|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------|--------------------|
| <b>Вводно-фонетический курс</b>          | Подготовка беглого чтения небольшого текста на английском языке, обращая внимание на правила чтения, интонацию и ритмику предложений                                  | Интервью           | 10           | УК-4               |
| Морфология                               | Выполнение комплекта заданий на словообразование различных частей речи; овладение тематической лексикой по специальности; основными грамматическими категориями       | Интервью           | 10           | УК-4               |
| Синтаксис                                | Выполнение контрольно-тренировочных упражнений на употребление различных типов придаточных предложений. Составление четырех типов вопросительных предложений.         | Интервью           | 10           | УК-4               |
| Лексические разговорные темы             | Беседа по лексическим темам. Подготовка к монологическим и диалогическим высказываниям.                                                                               | Интервью           | 10           | УК-4               |
| <b>Итого в 1-м семестре:</b>             |                                                                                                                                                                       |                    |              | <b>38</b>          |
| Морфология                               | Выполнение комплекта заданий на употребление времен гр. Simple и Continuous; овладение тематической лексикой по специальности; основными грамматическими категориями. | Интервью           | 10           | УК-4               |
| Синтаксис                                | Выполнение контрольно-тренировочных упражнений на употребление сложносочиненных предложений.                                                                          | Интервью           | 10           | УК-4               |
| Лексические разговорные темы             | Беседа по лексическим темам. Подготовка к монологической и диалогическим высказываниям.                                                                               | Интервью           | 10           | УК-4               |

|                                   |                                                                                                                                                           |          |    |           |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----|-----------|
| Лексические профессиональные темы | Беседа по профессиональным темам. Подготовка к монологической и диалогическим высказываниям.                                                              | Интервью | 10 | УК-4      |
| <b>Итого во 2-м семестре:</b>     |                                                                                                                                                           |          |    | <b>38</b> |
| Морфология                        | Выполнение комплекта заданий на употребление времен гр. Perfect; овладение тематической лексикой по специальности; основными грамматическими категориями. | Интервью | 10 | УК-4      |
| Синтаксис                         | Выполнение контрольно-тренировочных упражнений на употребление сложноподчиненных предложений.                                                             | Интервью | 10 | УК-4      |
| Лексические разговорные темы      | Беседа по лексическим темам. Подготовка к монологическим и диалогическим высказываниям.                                                                   | Интервью | 10 | УК-4      |
| Лексические профессиональные темы | Беседа по профессиональным темам. Подготовка к монологическим и диалогическим высказываниям.                                                              | Интервью | 10 | УК-4      |
| <b>Итого в 3-м семестре:</b>      |                                                                                                                                                           |          |    | <b>38</b> |
| Морфология                        | Выполнение комплекта заданий на употребление времен гр. Perfect; овладение тематической лексикой по специальности; основными грамматическими категориями. | Интервью | 10 | УК-4      |
| Синтаксис                         | Выполнение контрольно-тренировочных упражнений на употребление сложноподчиненных предложений.                                                             | Интервью | 10 | УК-4      |
| Лексические разговорные темы      | Беседа по лексическим темам. Подготовка к монологической и диалогическим высказываниям.                                                                   | Интервью | 10 | УК-4      |



|                                   |                                                                                              |          |    |           |
|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----|-----------|
| Лексические профессиональные темы | Беседа по профессиональным темам. Подготовка к монологическим и диалогическим высказываниям. | Интервью | 10 | УК-4      |
| <b>Итого в 4-м семестре:</b>      |                                                                                              |          |    | <b>47</b> |

## 6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Агабекян И.П. Английский язык для бакалавров. Ростов н/Д: Феникс, 2020. – 379 с.
2. Ильчинская Е.П. Improve your English [Электронный ресурс]: учебное пособие по английскому языку / Е.П. Ильчинская, И.А. Толмачева. – Электрон. текстовые данные. – Саратов: Вузовское образование, 2019. – 85 с. – 978-5-4487-0207-5. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/74283.html>

## 7. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

### 7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

| Код компетенции | Семестр | Этап формирования |
|-----------------|---------|-------------------|
| УК – 4          | 1       | Начальный         |
| УК – 4          | 2       | Промежуточный     |
| УК – 4          | 3       | Промежуточный     |
| УК – 4          | 4       | Итоговый          |

### 7.2. Описание показателей и критериев и шкал оценивания компетенции

#### Компетенция

**УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке**

| Оцениваемый результат (показатель) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Критерии оценивания                                                                                                                                                                                                                                                                 | Процедура оценивания |
|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| <b>Знает</b>                       | Демонстрировать знания базовых правил грамматики (на уровне морфологии и синтаксиса); базовых норм употребления лексики и фонетики; воспроизводить требования к речевому и языковому оформлению устных и письменных высказываний с учетом норм русского литературного языка и нормами иностранного языка; лексический минимум общего и делового характера; | Полное соответствие высказываний нормам иностранного языка (грамматика, лексика, фонетика) и русского литературного языка (для устных выступлений на русском, например, для презентации).<br>Высказывания логичны, связны, аргументированы.<br>Соблюдение норм вежливости, этикета. | Тестирование         |

|                |                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |              |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
|                | Иностранный язык на уровне, достаточном для поиска необходимой информации в процессе решения стандартных и деловых, коммуникативных задач на государственном и иностранном языках с помощью ИКТ. | Умение адаптировать речевое оформление к заданной ситуации (формальная/неформальная).                                                                                                                                                                                                                          |              |
| <b>Умеет</b>   | Воспринимать на слух и интерпретировать основное содержание несложных текстов бытового, страноведческого и делового характера; использовать основные приемы перевода текстов;                    | Полное и точное понимание основного содержания, деталей, контекста. Безошибочная интерпретация. Точный, адекватный, стилистически верный перевод. Эффективное применение переводческих приемов.                                                                                                                | Тестирование |
| <b>Владеет</b> | Навыками применения наиболее употребительных стандартных и деловых языковых средств для ведения диалога и переписки на иностранном языке, основными навыками перевода текстов.                   | Уверенное, точное и адекватное применение стандартных и деловых языковых средств. Логичность, связность, правильность (грамматика, лексика, фонетика/орфография). Соответствие нормам этикета и цели общения. Точная передача смысла, адекватная лексика и грамматика, естественное звучание на целевом языке. | Тестирование |

#### Описание шкал оценивания

**Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине – зачет**

| Оценка «зачтено/не зачтено»  |            |
|------------------------------|------------|
| Сумма баллов                 | Название   |
| От 51                        | Зачтено    |
| $S_{\text{семестр}} \geq 40$ | Допущен    |
| $S_{\text{семестр}} < 40$    | Не допущен |

**Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине – экзамен**

|                           |                           |
|---------------------------|---------------------------|
| Количество баллов         | Балл по 25-балльной шкале |
| 96-100                    | отлично                   |
| 76-95                     | хорошо                    |
| 51-75                     | удовлетворительно         |
| $S_{\text{семестр}} < 40$ | Не допущен к экзамену     |

| Оценка                | Критерии оценивания                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| «Отлично»             | Оценка <b>«отлично»</b> выставляется обучающемуся, если он показывает высокий уровень теоретических знаний по изучаемым разделам дисциплины, профессионально, грамотно, последовательно, хорошим языком четко излагает материал, аргументированно формулирует выводы.                                                     |
| «Хорошо»              | оценка <b>«хорошо»</b> выставляется обучающемуся, если он знает программный материал, грамотно излагает его, без существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические знания, владеет необходимыми навыками при выполнении практических задач.                                                  |
| «Удовлетворительно»   | Оценка <b>«удовлетворительно»</b> выставляется обучающемуся, если он демонстрирует усвоение основного материала, при ответе допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушение последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения в выполнении практических устных заданий; |
| «Неудовлетворительно» | оценка <b>«неудовлетворительно»</b> выставляется обучающемуся, если он показывает слабое знание программного материала, при ответе возникают ошибки, затруднения при выполнении практических устных работ.                                                                                                                |

### 7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умение, навыков и(или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

#### 7.3.1 Тестовые задания

##### Образец тестовых заданий

- On our journey to ...France, we crossed ...Atlantic Ocean.  
A. the, the B. the, -C. -, the D. -, -
- What did you eat for ... lunch?  
A. - B. a C. the D. an
- Randy plays ... violin, and Mark plays ... hockey at
- ...Boy's Club near ... Times Square.  
A. the, the, the, the B the, -, -, the C. the, -, the, - D. -, -, -, -
- ... Queen Elizabeth II is ... monarch of ...Great Britain.  
A. the, the, the B. -, a, - C. -, the, - D. the, the, -

6. 5) Clara's mother is in ... hospital, that's why she didn't  
7. come to ... work on Tuesday.  
A. the, the B. -, - C. the, - D. -, the
8. A birthday cake is in front of Tim in this photo, ...  
**isn't it?**
9. Дополните предложение так, чтобы получился альтернативный вопрос:  
Do you live in Moscow ... in Saint Petersburg?  
**or**
10. There \_\_\_\_\_ a sofa in the living room yesterday evening.  
**was**
11. There \_\_\_\_\_ rain tomorrow afternoon.  
**will be**
12. There were two man in the room. One of them \_\_\_\_ something while the other \_\_\_\_ a newspaper.  
**Was writing, was reading.**

#### Паспорт тестовых заданий

| Код компетенции | Тема     | Количество тестовых заданий |                     |                      |                         |                            |                           |                                 |
|-----------------|----------|-----------------------------|---------------------|----------------------|-------------------------|----------------------------|---------------------------|---------------------------------|
|                 |          | Открытого типа              |                     | Закрытого типа       |                         |                            |                           |                                 |
|                 |          | Дополнение                  | Свободное изложение | Альтернативный выбор | Выборочного правильного | Выбор нескольких вариантов | Установление соответствия | Установление правильной послед. |
| УК-4            | Тема 1.1 | 5                           | -                   | -                    | 5                       | -                          | -                         | -                               |
| УК-4            | Тема 1.2 | 5                           | -                   | -                    | 5                       | -                          | -                         | -                               |
| УК-4            | Тема 2.1 | 5                           | -                   | -                    | 5                       | -                          | -                         | -                               |
| УК-4            | Тема 2.2 | 5                           | -                   | -                    | 5                       | -                          | -                         | -                               |
| УК-4            | Тема 3.1 | 5                           | -                   | -                    | 5                       | -                          | -                         | -                               |
| УК-4            | Тема 3.2 | 5                           | -                   | -                    | 5                       | -                          | -                         | -                               |
| УК-4            | Тема 4.1 | 5                           | -                   | -                    | 5                       | -                          | -                         | -                               |
| УК-4            | Тема 4.2 | 5                           | -                   | -                    | 5                       | -                          | -                         | -                               |
| УК-4            | Тема 5.1 | 5                           | -                   | -                    | 5                       | -                          | -                         | -                               |
| УК-4            | Тема 5.2 | 5                           | -                   | -                    | 5                       | -                          | -                         | -                               |

#### 7.3.2 Задания для оценивания практических навыков (для медицинских специальностей)

### 7.3.3 Вопросы к экзамену:

**Тексты, выносимые на экзамен для подготовки к монологическому высказыванию на иностранном языке:**

1. "About Myself and My Family" – UK-4
2. "Kadyrov Chechen State University" – UK-4
3. "London" – UK-4
4. "The English language" – UK-4
5. "Great Britain" – UK-4
6. "The Chechen Republic" – UK-4
7. "Technological Progress" – UK-4
8. "Scientific and technical progress" – UK-4
9. "Internet and Modern Life" – UK-4
10. "The Internet as a source of information" – UK-4
11. "Compass and Constructions" – UK-4
12. "The Science of biology" – UK-4
13. "Organization of matter" – UK-4
14. "Elements" – UK-4
15. "The differentiation of biological substances" – UK-4
16. "Subdivisions of biology" – UK-4
17. "Composition of living bodies" – UK-4
18. "The Stuff of Life" – UK-4
19. «Development of the Periodic table »– UK-4
20. "Cells" – UK-4
21. "The Internet as a source of information" – UK-4

### 7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

- **Тесты:** Входные, текущие, итоговые (по грамматике, лексике, чтению, аудированию).
- **Устные задания:** Опросы, диалоги, монологи, презентации, дискуссии.
- **Письменные задания:** Деловые письма, переводы.

Методические материалы имеют цель помочь студентам в работе над развитием практических навыков различных видов речевой деятельности: устной речи/говорения/аудирования/восприятия звучащей речи, чтения/перевода литературы по специальности на иностранном языке и письма.

**Аудирование/восприятие** звучащей речи. Необходимо научиться распознавать звуки в отдельных словах, словосочетаниях, предложениях и воспроизвести их. Понимать речь на слух помогут технические средства (компьютер), сочетающие слуховое и зрительное восприятие.

**Устная речь/говорение.** Следует обратить особое внимание на особенности артикуляции иностранного языка по сравнению с артикуляцией родного языка; понимать систему гласных и согласных звуков и букв; уметь воспроизводить образцы речи (развертывание микродиалога по фразам-клише). Овладеть устной речью помогут подстановочные

упражнения, содержащие микродиалог с пропущенными репликами; пересказ текста от разных лиц, построение собственных высказываний в конкретной ситуации, выполнение ролевых заданий. Особое внимание для развития навыков устной иноязычной речи следует уделять просмотру видеофильмов. Обогащать словарный запас помогут словари, книги, газетные тексты, а также литература по специальности.

**Чтение/понимание и извлечение информации.** Рекомендации по овладению навыками чтения сводятся к следующему: определить основное содержание текста, по опорным словам, интернациональной лексике, понять значение слов по контексту, выделить смысловую структуру текста, главную и второстепенную информацию, уметь сделать перевод текста или его фрагмента с помощью словаря. При переводе незнакомых слов следует учитывать многозначность и вариативность слов. Следует обращать внимание на устойчивые словосочетания и на предлоги. Подробный пересказ текста с опорой на план способствует расширению словарного запаса и развитию навыков устной речи.

**Письмо/особенности грамматического строя.** Умение заполнять бланк, анкету, написать частное, деловое письмо и т.д. требует специальных знаний. Следует периодически практиковать письменные упражнения на грамматическом и лексическом материале, составлять конспекты, планы к прочитанному, писать сообщения. Выполняя письменные задания, необходимо учитывать особенности грамматического строя иностранного языка. Надо учитывать, что одно и то же иностранное слово может часто служить различными частями речи. Не следует забывать о значении артиклей в иностранном языке, о формах глагола, о вспомогательных глаголах и т.д.

## **8.Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)**

### **8.1 Основная литература**

1. Агабекян И.П. Английский язык для бакалавров. Ростов н/Д Феникс, 2020. – 379 с. – 109 экземпляров.
4. Коротких Е.Г. Correct Modern English Usage/ Tests and Tasks: учебно-

### **8.2 Дополнительная литература**

1. Барановская Т.В. Грамматика английского языка. Сборник упражнений: Учеб. пособие. – Язык англ., русский. – Киев: ООО «ИП Логос», 2022. – 368 с.
2. Гаврилов А. Н. Английский язык. Разговорная речь. Modern american english. Communication gambits: учебник и практикум для вузов / А. Н. Гаврилов, Л. П. Даниленко. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2020. – 143 с.
3. Ильчинская Е.П. Let's Learn English with Pleasure. English Grammar in Use [Электронный ресурс]: учебное пособие по английскому языку / Е.П. Ильчинская, И.А. Толмачева. – Электрон. текстовые данные. – Саратов: Вузовское образование, 2019. – 321 с. – 978-5-4487-0209-9. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/74282.html>
4. Комарова А.И. Английский язык через культуры народов мира: учебник / Комарова Анна Игоревна, Окс Ирина Юрьевна, Колосовская Виктория Владимировна. – Москва: Высшая школа, 2020. – 470 с.
5. Дудорова Э.С. Английский язык. Практикум по разговорной речи. Учебное пособие. СПб. 2016. – 128 с.

6. Коротких Е.Г. Correct Modern English Usage/ Tests and Tasks: учебно-методическое пособие для неязыковых специальностей – Новосибирск – Новосиб. гос. пед. ун-т НГПУ, 2019. – 153 с.

### 8.3 Периодические издания

1. "The Moscow News temporarily stops publication" Moscow News, <http://old.pressa.ru/>
2. Газеты на английском языке читать онлайн. Английские газеты <http://www.homeenglish.ru/othergazety.htm>

## 9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Раздел по английскому языку на сайте Эвы Л. Истон. <http://eleaston.com>
2. Словари английского языка и другие ресурсы для изучающих английский язык. <http://www.study.ru>
3. Словари английского языка, тезаурус, система машинного перевода. <http://www.dictionary.com>
4. Abby Lingvo – электронный словарь. [www.lingvo.ru](http://www.lingvo.ru)
5. IPRBooks (<http://www.iprbookshop.ru>) <http://www.iprbookshop.ru/30113.html>
6. English Online – ресурсы для изучения английского языка. <http://www.englishonline.co.uk>

**"Интернет"** (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины

1. IPRbooks: <http://www.iprbookshop.ru>.
2. Book.ru: <http://www.book.ru>.
3. Либэр: <http://liber.rpa-mjust.ru>.
4. «КонсультантПлюс»: [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru).
5. «Гарант»: <http://www.garant.ru>

## 10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Изучение рекомендуется начать с ознакомления с рабочей программой дисциплины, ее структурой и содержанием разделов, фондом оценочных средств, ознакомиться с учебно-методическим и информационным обеспечением дисциплины.

Обучение по дисциплине осуществляется в следующих формах:

1. Аудиторные занятия (практические занятия).
2. Самостоятельная работа студента (практическим занятиям и различным формам письменных работ, индивидуальная консультация с преподавателем).

Учебный материал структурирован и изучение дисциплины производится в тематической последовательности. Каждому практическому занятию и самостоятельному изучению материала предшествует практическое занятие по данной теме. Обучающиеся самостоятельно проводят предварительную подготовку к занятию по определенной тематике, принимают активное и творческое участие в обсуждении лексических разговорных тем.

Для понимания и качественного усвоения курса рекомендуется следующая последовательность действий обучающегося:

1. После окончания учебных занятий для закрепления материала просмотреть и обдумать материал, разобранный сегодня на практическом занятии, разобрать рассмотренные примеры (10-15 минут).

2. При подготовке к следующему занятию повторить предыдущий материал, подумать о том, какая может быть следующая тема (10-15 минут).

3. В течение недели выбрать время для работы с литературой в библиотеке (по 1 часу).

4. При подготовке к практическому занятию повторить основные понятия по теме, изучить примеры. Решая конкретную ситуацию, предварительно понять, какой теоретический материал нужно использовать. Наметить план решения, попробовать на его основе решить 1-2 практические ситуации.

## **11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

### **11.1 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

На практических занятиях обучающиеся представляют презентации, подготовленные ими в часы самостоятельной работы:

1. Технические средства: комплект проекционного мультимедийного оборудования: экран, проектор, ноутбук;

2. Методы обучения с использованием информационных технологий (компьютерное тестирование, демонстрация мультимедийных материалов);

### **11.2 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Перечень информационных справочных систем (Информационная система автоматизации учебного процесса «UComplex», Автоматизированные библиотечно-информационные системы – «IPRbooks», «Консультант студента», ООО «ИВИС»).

## **12. Описание материально-технической базы, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой бакалавриата, должны быть оснащены оборудованием и техническими средствами обучения.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду.

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

1. Должен быть необходимый комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства.

2. Для использования в образовательном процессе печатных изданий библиотечный фонд должен быть укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25



экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

3. Обучающимся должен быть обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

4. Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ должны быть обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
образования «ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ  
АХМАТА АБДУЛХАМИДОВИЧА КАДЫРОВА»

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ  
Кафедра русского языка и общего языкознания

Утверждаю  
Проректор по учебной работе  
\_\_\_\_\_ Н.У. Ярычев  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
«Русский язык и культура речи»

|                                                              |                     |
|--------------------------------------------------------------|---------------------|
| Код направления подготовки<br>(специальности)                | 06.03.01            |
| Направление подготовки (специальности)                       | Биология            |
| Профиль подготовки, специализация,<br>магистерская программа | Биология            |
| Квалификация (степень) выпускника                            | Бакалавр            |
| Форма обучения                                               | Очная, очно-заочная |
| Год начала обучения по данной<br>образовательной программе   | 2026-2027           |
| Код дисциплины                                               | Б 1.23.             |

|                                                                        |           |    |
|------------------------------------------------------------------------|-----------|----|
| Всего ЗЕТ                                                              | 2         | 2  |
| Всего часов                                                            | 72        | 72 |
| Из них:                                                                | —         |    |
| Аудиторные занятия                                                     |           |    |
| лекции                                                                 | -         |    |
| лабораторные занятия                                                   | -         |    |
| практические занятия                                                   | 34        | 17 |
| клинические практические занятия<br>(* для медицинских специальностей) | -         |    |
| Самостоятельная работа                                                 | 38        | 55 |
| Промежуточная аттестация **                                            | -         |    |
| Зачет                                                                  | 2 семестр |    |
| Экзамен                                                                | -         |    |

Грозный, 2026

Юсупова Э.А. Рабочая программа учебной дисциплины «Русский язык и культура речи» [Текст] / Сост. Юсупова Э.А. - Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2026.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры русского языка и общего языкознания, рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 08 от 20.04.2026 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности 06.03.01 Биология, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 05.02.2018 г. № 76, с учетом профиля «Биология», основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки (специальности) 38.03.01. Биология, утвержденной Ученым советом университета от 11.04.2023 Протокол № 4

©Э.А. Юсупова, 2026

© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2026

## Содержание

|     |                                                                                                                                                                                                                       |        |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 1.  | Цели и задачи освоения дисциплины                                                                                                                                                                                     | с.4    |
| 2.  | Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП                                                                                                                                                                            | с.4    |
| 3.  | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы                                                                         | с.4-5  |
| 4.  | Трудоемкость дисциплины                                                                                                                                                                                               | с.5-6  |
| 5.  | Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий                                                           | с.6-15 |
| 6.  | Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)                                                                                                               | с.16   |
| 7.  | Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)                                                                                                                     | с.16   |
| 8.  | Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)                                                                                                                   | с.22   |
| 9.  | Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)                                                                                                    | с.22   |
| 10. | Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)                                                                                                                                                 | с.23   |
| 11. | Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости) | с.24   |
| 12. | Описание материально-технической базы, необходимой для с. осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)                                                                                              | с.24   |

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель(и) освоения дисциплины (модуля): повышение уровня практического владения современным русским литературным языком в разных сферах функционирования русского языка, в его письменной и устной разновидностях.

В задачи курса входит:

1. Ознакомление студентов с основным кругом нормативно-стилистических проблем современного русского литературного языка;
2. Представлений о культуре речи, качествах хорошей речи, основных типах языковых словарей;
3. Развитие навыков и умений: - строить устные и письменные высказывания разных жанров с учетом лингвостилистических требований коммуникативного характера, - пользоваться словарями и справочниками русского языка, - различать положительные и отрицательные стороны в речевой практике (оценивать речь), - вести диалог, соблюдая правила речевого этикета, участвовать в различных ситуациях общения, устанавливая контакт с собеседниками;
4. Развитие чувства ответственности за состояние современного русского языка;
5. Преодоление страха перед публичным выступлением, развитие чувства уверенности в своих возможностях.

Задачи освоения дисциплины (модуля): изучение орфоэпических, морфологических, лексических, синтаксических норм современного русского литературного языка в научном, официально-деловом стилях.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина относится разделу «Б.1. 0.23 базовой части» ОПОП, ее изучение осуществляется в 2 семестре.

Предшествующие дисциплины: Изучение данной дисциплины базируется на школьном курсе «Русский язык».

## 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Коды и содержание компетенций                                                                                                                               | Планируемые результаты обучения                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                             | Знать                                                                                                                                                                             | Владеть навыками                                                                                                                                                               | Уметь                                                                                                                                                                                                      |
| Универсальные компетенции                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                            |
| УК-4 Владеет системой норм русского литературного языка и нормами иностранного (-ых) языка (-ов); способен логически и грамматически верно строить устную и | 1. основы владения правилами и нормами современного русского литературного языка и культуры речи;<br>2. нормативные, коммуникативные, этические аспекты устной и письменной речи; | 1. основными методами и приемами исследовательской и практической работы в области устной и письменной коммуникации;<br>2. навыками публичного выступления с четко выстроенной | 1. общаться, вести гармоничный диалог и добиваться успеха в процессе коммуникации;<br>2. строить устную и письменную речь, опираясь на законы логики, аргументированно и ясно излагать собственное мнение; |

|                 |                                                                                     |                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| письменную речь | 3. функциональные стили современного русского языка и особенности их взаимодействия | системой аргументации;<br>3. навыками работы со словарями различного типа;<br>4. навыками работы со справочной литературой | 3. строить свою речь в соответствии с языковыми, коммуникативными и этическими нормами;<br>4. орфографически верно писать слова, написание которых регулируются правилами, а также слова с непроверяемыми орфограммами как по памяти, так и с использованием словаря |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### 4. Трудоемкость дисциплины

##### 4.1.Очная форма обучения

| Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий                                                                            | Количество часов в семестре |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| <b>Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, в том числе</b>                                            | 34                          |
| Занятия лекционного типа                                                                                                 | -                           |
| Занятия семинарского типа:                                                                                               | 34                          |
| – семинарские занятия и/или коллоквиумы                                                                                  | -                           |
| – практические занятия                                                                                                   | 34                          |
| – лабораторные занятия                                                                                                   | -                           |
| - клинические практические занятия (для медицинских специальностей)                                                      | -                           |
| Курсовое проектирование                                                                                                  | -                           |
| Групповые консультации                                                                                                   | -                           |
| Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работу преподавателя с обучающимися | -                           |
| Самостоятельная работа обучающихся, в том числе                                                                          | 38                          |
| <b>Промежуточная аттестация обучающихся</b>                                                                              | 2                           |
| Экзамен                                                                                                                  | -                           |
| Зачет                                                                                                                    | 2                           |
| Защита курсовой работы                                                                                                   | -                           |
| <b>Общая трудоемкость дисциплины</b>                                                                                     | <b>72/2 ч. з.е.</b>         |

##### 4.2.Очно-заочная форма обучения

| Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий | Количество часов в семестре |
|-----------------------------------------------|-----------------------------|
|-----------------------------------------------|-----------------------------|

|                                                                                                                          |                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| <b>Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, в том числе</b>                                            | 17                  |
| Занятия лекционного типа                                                                                                 | -                   |
| Занятия семинарского типа:                                                                                               | 17                  |
| – семинарские занятия и/или коллоквиумы                                                                                  | -                   |
| – практические занятия                                                                                                   | 17                  |
| – лабораторные занятия                                                                                                   | -                   |
| - клинические практические занятия (для медицинских специальностей)                                                      | -                   |
| Курсовое проектирование                                                                                                  | -                   |
| Групповые консультации                                                                                                   | -                   |
| Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работы преподавателя с обучающимися | -                   |
| Самостоятельная работа обучающихся, в том числе                                                                          | 55                  |
| <b>Промежуточная аттестация обучающихся</b>                                                                              | -                   |
| Экзамен                                                                                                                  | -                   |
| Зачет                                                                                                                    | 2                   |
| Защита курсовой работы                                                                                                   | -                   |
| <b>Общая трудоемкость дисциплины</b>                                                                                     | <b>72/2 ч. з.е.</b> |

**5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

#### **5.1. Содержание разделов дисциплины**

| <b>Код компетенции</b> | <b>Наименование разделов и тем дисциплины</b>                                                                                                 | <b>Краткое содержание разделов и тем</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                        | <b>Раздел I.</b>                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| УК-4                   | Тема 1.1 Язык, речь, речевая культура. Языковая норма. Аспекты и критерии.                                                                    | Вводная информация. Цели и задачи освоения дисциплины. Основные понятия (язык и речь, современный русский литературный язык: социальная и функциональная дифференциация, современные нормы русского литературного языка и речевая культура). Языковая норма. Познакомить с различными определениями нормы литературного языка. |
| УК-4                   | Тема 1.2. Из истории русского языка. Происхождение русского языка. Русский язык в современном мире. Орфография и правописание в русском языке | Происхождение русского языка. Роль М.В. Ломоносова в истории русского языка. Почему А. С. Пушкина считают создателем современного русского литературного языка. Русский язык в современном мире. Орфография. Употребление прописных букв.                                                                                      |
|                        | <b>Раздел II.</b>                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| УК-4                   | Тема 2.1 Речевое общение. Разновидности речи.                                                                                                 | Речевое общение. Общение для человека - его среда обитания. Основные                                                                                                                                                                                                                                                           |

|      |                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      | Устная и письменная форма речи.<br>Орфография и культура речи.                                                             | единицы речевого общения. Речевая ситуация. Речевое событие. Речевое взаимодействие. Специфика устной и письменной деловой речи.<br>Орфография. Правописание мягкого знака в словах разных частей речи.                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| УК-4 | Тема 2.2. Культура речи, ее формы и разновидности. Речевой этикет. Правила речевого этикета.                               | Характеристика понятия «культура речи». Нормативный аспект культуры речи. Коммуникативные качества речи. Этические нормы речевой культуры (речевого этикета). Культура письменной речи (русская орфография). Правила речевого этикета. Формулы речевого этикета.                                                                                                                                                                                                                               |
| УК-4 | Тема 2.3. Организация вербального взаимодействия. Невербальные средства общения. Орфография и правописание в русском языке | Теория и правила речевых актов вербального общения.<br>Принцип вежливости.<br>Доказательность и убедительность речи.<br>Аргументы.<br>Невербальные средства общения.<br>Типы жестов и их отличие.<br>Орфография. Основные орфографические трудности русского языка, способы их преодоления.                                                                                                                                                                                                    |
| УК-4 | Тема 2.4. Функционально-смысловые типы речи. Повествование. Описание. Рассуждение.                                         | Текст. Признаки текста.<br>Описание. Повествование.<br>Рассуждение.<br>Орфография. Слитное и раздельное написание сложных слов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| УК-4 | Тема 2.5. Понятие о монологе и диалоге. Деловая беседа. Орфография и правописание в русском языке.                         | Основная единица диалога. Типы взаимодействия участников диалога.<br>Структура диалога.<br>Монологическая речь. Жанрово-стилистическая разновидность монолога.<br>Функционально-смысловой тип монолога.<br>Диалогическая и полилогическая ситуации общения, установление речевого контакта с другими членами языкового коллектива. Основные требования к деловой речи: <i>правильность, точность, краткость и доступность.</i><br>Орфография.<br>Правописание корней с чередующимися гласными. |
| УК-4 | Тема 2.6. Функциональные стили речи русского языка. Официально-деловая письменная речь. Типы документов.                   | Понятие стиля.<br>Разговорная и книжная лексика. Стили современного русского языка-общая характеристика. Понятие жанра. Стилистические ошибки. Основные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |



|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>признаки научного стиля. Виды текстов научного стиля (аннотация, реферат, рецензия, отзыв, лекция, доклад, сообщение). Разновидности официально-делового стиля. Языковые модели документов. Унификация языка служебных документов.</p> <p>Общие функции документа. Общие требования к служебной информации. Основные нормы деловой письменной речи. Деловые бумаги личного характера. Деловой этикет. Орфография и правописание в русском языке. Правописание приставок.</p> |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 5.2. Лекции

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

## 5.3. Лабораторные занятия

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

## 5.4. Практические занятия

### 5.4.1. Очная форма

| № раздела            | Наименование темы, ее краткое содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Кол-во часов | Форма проведения |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------------|
| семестр              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |              |                  |
| Раздел 1<br><br>УК-4 | <p>Тема 1.1</p> <p>Язык, речь, речевая культура. Языковая норма. Аспекты и критерии. Учебные вопросы: 1. Вводная информация. Цели и задачи освоения дисциплины.</p> <p>2. Основные понятия (язык и речь, современный русский литературный язык: социальная и функциональная дифференциация, современные нормы русского литературного языка и речевая культура).</p> <p>3. Языковая норма. Познакомить с различными определениями нормы литературного языка.</p> | 2            | УО, Д            |
| Раздел 2<br>УК-4     | <p>Тема 1.2. Из истории русского языка. Происхождение русского языка. Русский язык в современном мире. Орфография и правописание в русском языке</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2            | УО, Д            |

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |               |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------|
|      | <p>Учебные вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Происхождение русского языка.</li> <li>2. Роль М.В. Ломоносова в истории русского языка.</li> <li>3. Почему А. С. Пушкина считают создателем современного русского литературного языка.</li> <li>4. Русский язык в современном мире.</li> <li>5. Орфография. Употребление прописных букв.</li> </ol>                                                                                                                           |   |               |
| УК-4 | <p>Тема 2.1. Речевое общение. Разновидности речи. Устная и письменная форма речи. Орфография и культура речи.</p> <p>Учебные вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Речевое общение. Общение для человека - его среда обитания. Основные единицы речевого общения. Речевая ситуация. Речевое событие. Речевое взаимодействие.</li> <li>2. Специфика устной и письменной деловой речи.</li> <li>3. Орфография. Правописание мягкого знака в словах разных частей речи.</li> </ol> | 4 | Интерактивная |
| УК-4 | <p>Тема 2.2. Культура речи, ее формы и разновидности. Речевой этикет. Правила речевого этикета.</p> <p>Учебные вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Характеристика понятия «культура речи». Нормативный аспект культуры речи. Коммуникативные качества речи. Этические нормы речевой культуры (речевой этикет).</li> <li>2. Культура письменной речи (русская орфография).</li> <li>3. Правила речевого этикета. Формулы речевого этикета.</li> </ol>                          | 4 | УО, Д, П      |
| УК-4 | <p>Тема 2.3. Организация вербального взаимодействия. Невербальные средства общения. Орфография и правописание в русском языке</p> <p>Учебные вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Теория и правила речевых актов вербального общения. Принцип вежливости. Доказательность и убедительность речи. Аргументы.</li> </ol>                                                                                                                                                         | 4 | УО, Д, П      |

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |   |                 |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----------------|
| УК-4 | <p>2. Невербальные средства общения. Типы жестов и их отличие.</p> <p>3. Орфография. Основные орфографические трудности русского языка, способы их преодоления.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |                 |
|      | <p>Тема 2.4. Функциональные стили речи русского языка. Официально- деловая письменная речь.</p> <p>Повествование.</p> <p>Описание.</p> <p>Рассуждение.</p> <p>Учебные вопросы:</p> <p>1. Текст. Признаки текста.</p> <p>Описание. Повествование.</p> <p>Рассуждение.</p> <p>2. Орфография .Слитное и раздельное написание сложных слов</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2 | Интерактивная   |
| УК-4 | <p>Тема 2.5. Понятие о монологе и диалоге. Деловая беседа. Орфография и правописание в русском языке.</p> <p>Учебные вопросы:</p> <p>1. Основная единица диалога. Типы взаимодействия участников диалога.</p> <p>Структура диалога.</p> <p>2. Монологическая речь. Жанрово-стилистическая разновидность монолога. Функционально - смысловой тип монолога.</p> <p>3. Диалогическая и полилогическая ситуации общения, установление речевого контакта с другими членами языкового коллектива.</p> <p>4. Основные требования к деловой речи: <i>правильность, точность, краткость и доступность.</i></p> <p>5. Орфография. Правописание корней с чередующимися гласными.</p> | 4 | УО, Д, П, Э     |
| УК-4 | <p>Тема 2.6. Функциональные стили речи русского языка. Официально- деловая письменная речь.</p> <p>Типы документов.</p> <p>Учебные вопросы:</p> <p>1. Понятие стиля.</p> <p>Разговорная и книжная лексика.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 6 | УО, П, Д, Т, ПР |

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |           |                 |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------|
| УК-4 | <p>2. Стили современного русского языка-общая характеристика. Понятие жанра. Стилистические ошибки.</p> <p>3. Основные признаки научного стиля. Виды текстов научного стиля (аннотация, реферат, рецензия, отзыв, лекция, доклад, сообщение).</p> <p>4. Разновидности официально-делового стиля. Языковые модели документов. Унификация языка служебных документов.</p> <p>Общие функции документа. Общие требования к служебной информации.</p> <p>5. Основные нормы деловой письменной речи. Деловые бумаги личного характера. Деловой этикет.</p> <p>6. Орфография и правописание в русском языке. Правописание приставок.</p>                                                                                                                                                                         |           |                 |
|      | <p>Тема 2.7. Культура письменной речи. Пунктуация как показатель речевой культуры.</p> <p>Учебные вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Орфография. Принципы русской орфографии.</li> <li>2. Фонетические нормы.</li> <li>3. Лексические нормы. Особенности заимствованных слов в русском языке.</li> <li>4. Фразеологизмы, их использование в речи.</li> <li>5. Толковые словари, этимологические словари.</li> <li>6. Ударение в русском языке.</li> <li>7. Морфологические нормы.</li> <li>8. Синтаксические нормы.</li> <li>9. Словообразование. Состав слова. Способы образования слов.</li> <li>10. Правописание гласных и согласных. Правописание приставок.</li> <li>11. Пунктуация как показатель речевой культуры. Основные правила употребления знаков препинания.</li> </ol> | 6         | УО, П, Д, Т, ПР |
|      | <b>Итого</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>34</b> |                 |

### 5.4.2. Очно-заочная форма обучения

| № раздела            | Наименование темы, ее краткое содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Кол-во часов | Форма проведения |
|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------------|
| семестр              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |              |                  |
| Раздел 1<br><br>УК-4 | Тема 1.1<br>Язык, речь, речевая культура.<br>Языковая норма. Аспекты и критерии.<br>Учебные вопросы: 1. Вводная информация. Цели и задачи освоения дисциплины.<br>2. Основные понятия (язык и речь, современный русский литературный язык: социальная и функциональная дифференциация, современные нормы русского литературного языка и речевая культура).<br>3. Языковая норма. Познакомить с различными определениями нормы литературного языка. | 2            | УО, Д            |
| Раздел 2<br>УК-4     | Тема 1.2. Из истории русского языка.<br>Происхождение русского языка.<br>Русский язык в современном мире.<br>Орфография и правописание в русском языке<br>Учебные вопросы:<br>1. Происхождение русского языка.<br>2. Роль М.В. Ломоносова в истории русского языка.<br>3. Почему А. С. Пушкина считают создателем современного русского литературного языка.<br>4. Русский язык в современном мире.<br>5. Орфография. Употребление прописных букв. | 2            | УО, Д            |
| УК-4                 | Тема 2.1. Речевое общение.<br>Разновидности речи. Устная и письменная форма речи.<br>Орфография и культура речи.<br>Учебные вопросы:<br>4. Речевое общение. Общение для человека - его среда обитания.<br>Основные единицы речевого общения. Речевая ситуация.<br>Речевое событие. Речевое взаимодействие.<br>5. Специфика устной и письменной деловой речи.                                                                                       | 2            | Интерактивная    |

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |   |               |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------|
| УК-4 | 6. Орфография.Правописание мягкого знака в словах разных частей речи.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |               |
|      | Тема 2.2. Культура речи, ее формы и разновидности. Речевой этикет. Правила речевого этикета. Учебные вопросы:<br>4. Характеристика понятия «культура речи». Нормативный аспект культуры речи. Коммуникативные качества речи. Этические нормы речевой культуры (речевой этикет).<br>5. Культура письменной речи (русская орфография).<br>6. Правила речевого этикета. Формулы речевого этикета.                                         | 2 | УО, Д, П      |
|      | Тема 2.3. Организация вербального взаимодействия. Невербальные средства общения .Орфография и правописание в русском языке Учебные вопросы:<br>4. Теория и правила речевых актов вербального общения. Принцип вежливости. Доказательность и убедительность речи. Аргументы.<br>5. Невербальные средства общения. Типы жестов и их отличие.<br>6. Орфография.Основные орфографические трудности русского языка, способы их преодоления. | 2 | УО, Д, П      |
|      | Тема 2.4. Функциональные стили речи русского языка. Официально- деловая письменная речь. Повествование. Описание. Рассуждение. Учебные вопросы:<br>3. Текст. Признаки текста. Описание. Повествование. Рассуждение.<br>4. Орфография .Слитное и раздельное написание сложных слов                                                                                                                                                      | 2 | Интерактивная |
|      | Тема 2.5. Понятие о монологе и диалоге. Деловая беседа. Орфография и правописание в русском языке.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2 | УО, Д, П, Э   |

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |   |                 |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----------------|
| УК-4 | <p>Учебные вопросы:</p> <p>6. Основная единица диалога. Типы взаимодействия участников диалога.</p> <p>Структура диалога.</p> <p>7. Монологическая речь. Жанрово-стилистическая разновидность монолога. Функционально - смысловой тип монолога.</p> <p>8. Диалогическая и полилогическая ситуации общения, установление речевого контакта с другими членами языкового коллектива.</p> <p>9. Основные требования к деловой речи: <i>правильность, точность, краткость и доступность.</i></p> <p>10. Орфография. Правописание корней с чередующимися гласными.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                    |   |                 |
| УК-4 | <p>Тема 2.6. Функциональные стили речи русского языка. Официально- деловая письменная речь.</p> <p>Типы документов.</p> <p>Учебные вопросы:</p> <p>7. Понятие стиля.</p> <p>Разговорная и книжная лексика.</p> <p>8. Стили современного русского языка-общая характеристика. Понятие жанра. Стилистические ошибки.</p> <p>9. Основные признаки научного стиля. Виды текстов научного стиля (аннотация, реферат, рецензия, отзыв, лекция, доклад, сообщение).</p> <p>10. Разновидности официально-делового стиля. Языковые модели документов. Унификация языка служебных документов.</p> <p>Общие функции документа. Общие требования к служебной информации.</p> <p>11. Основные нормы деловой письменной речи. Деловые бумаги личного характера. Деловой этикет.</p> <p>12. Орфография и правописание в русском языке. Правописание приставок.</p> | 2 | УО, П, Д, Т, ПР |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |                 |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------|
|  | Тема 2.7. Культура письменной речи.<br>Пунктуация как показатель речевой культуры.<br>Учебные вопросы:<br>12. Орфография. Принципы русской орфографии.<br>13. Фонетические нормы.<br>14. Лексические нормы. Особенности заимствованных слов в русском языке.<br>15. Фразеологизмы, их использование в речи.<br>16. Толковые словари, этимологические словари.<br>17. Ударение в русском языке.<br>18. Морфологические нормы.<br>19. Синтаксические нормы.<br>20. Словообразование. Состав слова. Способы образования слов.<br>21. Правописание гласных и согласных. Правописание приставок.<br>22. Пунктуация как показатель речевой культуры. Основные правила употребления знаков препинания. | 2         | УО, П, Д, Т, ПР |
|  | <b>Итого</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>17</b> |                 |

\*Заполняется только, если занятие проводится в интерактивной форме. При отсутствии в учебном плане данного вида работы после заголовка пункта должна следовать запись: «Данный вид работы не предусмотрен учебным планом».

#### **5.5. Клинические практические занятия (для медицинских специальностей, в остальных случаях не указывается)**

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

#### **5.6. Семинары и коллоквиумы**

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

#### **10.7. Курсовой проект (курсовая работа)**

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

#### **5.8. Самостоятельная работа обучающихся**

#### **Очная форма обучения**

| Наименование темы дисциплины или раздела | Вид самостоятельной внеаудиторной | Оценочное средство | Кол-во часов | Код компетенции(й) |
|------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------|--------------|--------------------|
|------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------|--------------|--------------------|



|                                                                                                                                      |                                            |                      |   |       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|----------------------|---|-------|
|                                                                                                                                      | работы обучающихся, в т.ч. КСР             |                      |   |       |
| Язык, речь, речевая культура: основные понятия, содержание, цели и задачи                                                            | подготовка практическим занятиям;          | Устный ответ         | 1 | УК- 4 |
|                                                                                                                                      | написание доклада                          | Доклад               | 1 |       |
| Из истории русского языка. Происхождение русского языка. Русский язык в современном мире. Орфография и правописание в русском языке. | подготовка практическим занятиям;          | Устный ответ         | 1 | УК- 4 |
|                                                                                                                                      | написание доклада                          | Доклад               | 1 |       |
| Речевое общение. Разновидности речи. Устная и письменная форма речи. Орфография и культура речи.                                     | подготовка практическим занятиям;          | Устный ответ         | 2 | УК-4  |
|                                                                                                                                      | написание доклада; подготовить презентацию | Доклад (презентация) | 1 |       |
|                                                                                                                                      | письменная работа                          | Упражнение           | 1 |       |
| Культура речи, ее формы и разновидности. Речевой этикет. Правила речевого этикета.                                                   | подготовка к практическим занятиям;        | Устный ответ         | 2 | УК-4  |
|                                                                                                                                      | подготовка презентации                     | Презентация          | 2 |       |
|                                                                                                                                      | написание доклада                          | Доклад               | 2 |       |
| Организация вербального взаимодействия. Невербальные средства общения. Орфография и                                                  | подготовка к практическим занятиям;        | Устный ответ         | 2 | УК-4  |
|                                                                                                                                      | подготовка презентации                     | Презентация          | 1 |       |

|                                                                                                |                                           |              |           |        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|--------------|-----------|--------|
| правописание в русском языке.                                                                  | написание доклада                         | Доклад       | 1         |        |
| Функционально-смысловые типы речи. Повествование. Описание. Рассуждение.                       | подготовка к практическим занятиям;       | Устный ответ | 2         | УК-4   |
|                                                                                                | подготовка к Эссе                         | Эссе         | 2         |        |
| Понятие о монологе и диалоге. Орфография и правописание в русском языке.                       | подготовка к практическим занятиям;       | Устный ответ | 2         | УК-4   |
|                                                                                                | подготовка к Эссе                         | Эссе         | 1         |        |
|                                                                                                | написание доклада; подготовка презентации | Доклад       | 1         |        |
|                                                                                                |                                           | Презентация  | 1         |        |
| Функциональные стили речи русского языка. Официально-деловая письменная речь. Типы документов. | подготовка к практическим занятиям;       | Устный ответ | 1         | УК-4.1 |
|                                                                                                | подготовка презентации;                   | Презентация  | 1         |        |
|                                                                                                | тестирование;                             | Тесты        | 1         |        |
|                                                                                                | письменная работа;                        | Задание      | 1         |        |
|                                                                                                | написание доклада                         | Доклад       | 1         |        |
| Культура письменной речи. Пунктуация как показатель речевой культуры.                          | подготовка к практическим занятиям        | Устный ответ | 2         | УК-4   |
|                                                                                                | Тестирование                              | Тесты        | 2         |        |
|                                                                                                | Письменная работа                         | Упражнение   | 2         |        |
| <b>Всего часов</b>                                                                             |                                           |              | <b>38</b> |        |

#### Очно-заочная форма обучения

| Наименование темы дисциплины или раздела                                  | Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР | Оценочное средство | Кол-во часов | Код компетенции(й) |
|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------|--------------------|
| Язык, речь, речевая культура: основные понятия, содержание, цели и задачи | подготовка практическим занятиям;                                | Устный ответ       | 1            | УК- 4              |
|                                                                           | написание доклада                                                | Доклад             | 2            |                    |

|                                                                                                                                      |                                            |                      |   |       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|----------------------|---|-------|
| Из истории русского языка. Происхождение русского языка. Русский язык в современном мире. Орфография и правописание в русском языке. | подготовка практическим занятиям;          | Устный ответ         | 1 | УК- 4 |
|                                                                                                                                      | написание доклада                          | Доклад               | 2 |       |
| Речевое общение. Разновидности речи. Устная и письменная форма речи. Орфография и культура речи.                                     | подготовка практическим занятиям;          | Устный ответ         | 2 | УК-4  |
|                                                                                                                                      | написание доклада; подготовить презентацию | Доклад (презентация) | 3 |       |
|                                                                                                                                      | письменная работа                          | Упражнение           | 1 |       |
| Культура речи, ее формы и разновидности. Речевой этикет. Правила речевого этикета.                                                   | подготовка к практическим занятиям;        | Устный ответ         | 2 | УК-4  |
|                                                                                                                                      | подготовка презентации                     | Презентация          | 2 |       |
|                                                                                                                                      | написание доклада                          | Доклад               | 2 |       |
| Организация вербального взаимодействия. Невербальные средства общения. Орфография и правописание в русском языке.                    | подготовка к практическим занятиям;        | Устный ответ         | 2 | УК-4  |
|                                                                                                                                      | подготовка презентации                     | Презентация          | 3 |       |
|                                                                                                                                      | написание доклада                          | Доклад               | 2 |       |
| Функционально-смысловые типы речи. Повествование. Описание. Рассуждение.                                                             | подготовка к практическим занятиям;        | Устный ответ         | 2 | УК-4  |
|                                                                                                                                      | подготовка к Эссе                          | Эссе                 | 2 |       |
| Понятие о монологе и диалоге. Орфография и правописание в русском языке.                                                             | подготовка к практическим занятиям;        | Устный ответ         | 2 | УК-4  |
|                                                                                                                                      | подготовка к Эссе                          | Эссе                 | 2 |       |
|                                                                                                                                      |                                            | Доклад               | 2 |       |

|                                                                                                   |                                              |              |           |        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|--------------|-----------|--------|
|                                                                                                   | написание доклада;<br>подготовка презентации | Презентация  | 3         |        |
| Функциональные стили речи русского языка. Официально-деловая письменная речь.<br>Типы документов. | подготовка к практическим занятиям;          | Устный ответ | 2         | УК-4.1 |
|                                                                                                   | подготовка презентации;                      | Презентация  | 3         |        |
|                                                                                                   | тестирование;                                | Тесты        | 2         |        |
|                                                                                                   | письменная работа;                           | Задание      | 1         |        |
|                                                                                                   | написание доклада                            | Доклад       | 3         |        |
| Культура письменной речи. Пунктуация как показатель речевой культуры.                             | подготовка к практическим занятиям           | Устный ответ | 2         | УК-4   |
|                                                                                                   | Тестирование                                 | Тесты        | 2         |        |
|                                                                                                   | Письменная работа                            | Упражнение   | 2         |        |
| <b>Всего часов</b>                                                                                |                                              |              | <b>55</b> |        |

#### **6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной обучающихся по дисциплине (модулю)**

1. Введенская Л.А., Павлова Л.Г., Кашаева Е.Ю. Русский язык и культура речи: Учеб. пособие для вузов. – Ростов н/Д., 2000
2. Русский язык и культура речи: Учебник /Под ред. В.Д. Черняк. – М., 2006.
3. Методические указания по выполнению рефератов, эссе, конспектированию первоисточников, подготовке докладов, ПЗ.
4. РПД дисциплины РЯКР
5. ФОС по РЯКР

#### **7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

1. Темы докладов/рефератов
2. Вопросы к устному опросу
3. Комплект тестов (тестовых заданий).
4. Творческое задание в виде эссе. Темы эссе.
5. Перечень вопросов к зачету
6. Этапы формирования и оценивания компетенций.
7. Шкала и критерии оценивания письменных и творческих работ.
8. Шкала и критерии оценивания тестовых заданий.

#### **7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы**

| Код компетенции | Семестр | Этап формирования |
|-----------------|---------|-------------------|
|-----------------|---------|-------------------|

|      |   |                                                                                                                                                                                                              |
|------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-4 | 1 | <b>1.Пороговый (ознакомительный).</b> Знает: «удовлет.») Даёт определения основным понятиям курса, распознаёт языковые явления, видит связи между ними.                                                      |
|      | 1 | <b>2.Продвинутый (аналитический).</b> Умеет («хорошо») Строит устное и письменное высказывание на русском языке в соответствии с ситуацией общения, с учётом жанра и стиля; обобщает полученную информацию.  |
|      | 1 | <b>3.Высокий (профессионально-деятельностный).</b> («отлично») Владеет навыками последовательного и убедительного изложения собственных мыслей, а также навыками сжатой передачи прочитанного и услышанного. |

## 7.2 Описание показателей и критериев и шкал оценивания компетенций

**Компетенция – УК-4** Владеет системой норм русского литературного языка и нормами иностранного (-ых) языка (-ов); способен логически и грамматически верно строить устную и письменную речь

| Оцениваемый результат (показатель)*                      |                                                                                                                                                                                                                                                                     | Критерии оценивания                                                       | Процедура оценивания **                                 |
|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| Знает<br>(Пороговый уровень, соответствует оценке «3»)   | Знание законов публичной речи и владение основными приемами публичного выступления; умелое использование приемов рационального и эмоционального воздействия, убеждения; соответствие темы, жанра, стиля выступления поставленным задачам; эффективность выступления | 1.Способность идентифицировать языковое явление                           | Тестирование (закрытого типа);                          |
|                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2. Пересказ основных определений и правил без серьезных искажений смысла  | КР, (Устное выступление)                                |
|                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                     | 3.Умение распределить языковые единицы по группам                         | Тестирование (открытого типа); Устный фронтальный опрос |
| Умеет<br>(Продвинутый уровень, соответствует оценке «4») | Проводить полный линг. анализ текста; определять отклонения от языковых норм; аргументировать свою точку зрения, опираясь на научную базу.                                                                                                                          | 1.Понимание внутренней логики языковой системы                            | КР, Реферат                                             |
|                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2.Способность самостоятельно разобрать слово или предложение по алгоритму | Реферат                                                 |
|                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                     | 3.Соблюдение норм РЯ и использование                                      | Устный опрос                                            |

|                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                       |             |
|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-------------|
|                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | профессиональной терминологии                                         |             |
| Владеет навыком (высокий уровень, соответствует оценке «5») | Обозначить проблему и обосновать её актуальность, логично изложить собственную позицию, сформулировать вывод; сделать краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему; соблюдать требования к внешнему оформлению, выдержать объём; дать правильные ответы на дополнительные вопросы | 1.Понимание языка как целостной, развивающейся системы                | Эссе        |
|                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2.Знание разных научных школ и способность сравнивать их подходы      | Реферат     |
|                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 3.Умение анализировать сложные, переходные и спорные языковые явления | Презентация |

\*Результаты освоения компетенций должны соответствовать табл. 3 программы

\*\* Собеседование, коллоквиум, тестирование, контрольные работы, отчет (письменный или устный), презентация проекта, выступление с докладом, сообщением, эссе (письменно или устно), демонстрация практического опыта, демонстрация навыков выполнения манипуляций (для медицинских специальностей), выполнение индивидуального или группового задания, дискуссия, деловая, ролевая игра, портфолио и др.

\*Результаты освоения компетенций должны соответствовать табл. 3 программы

\*\* Собеседование, коллоквиум, тестирование, контрольные работы, отчет (письменный или устный), презентация проекта, выступление с докладом, сообщением, эссе (письменно или устно), демонстрация практического опыта, демонстрация навыков выполнения манипуляций (для медицинских специальностей), выполнение индивидуального или группового задания, дискуссия, деловая, ролевая игра, портфолио и др.

### Описание шкал оценивания

Оценка знаний предполагает дифференцированный подход к обучающемуся, учет его индивидуальных способностей, степень усвоения и систематизации основных понятий и категорий по дисциплине. Кроме того, оценивается не только глубина знаний поставленных вопросов, но и умение использовать в ответе практический материал. Оценивается культура речи, владение навыками ораторского искусства.

*Критерии оценивания:* последовательность, полнота, логичность изложения, анализ различных точек зрения, самостоятельное обобщение материала, использование профессиональных терминов, культура речи, навыки ораторского искусства. Изложение материала без фактических ошибок.

Оценка «*отлично*» ставится в случае, когда материал излагается исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно, при этом раскрываются не только основные понятия, но и анализируются точки зрения различных авторов. Обучающийся не затрудняется с ответом, соблюдает культуру речи.

Оценка «*хорошо*» ставится, если обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, знает практическую базу, но при ответе на вопрос допускает несущественные погрешности.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если обучающийся освоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении материала, затрудняется с ответами, показывает отсутствие должной связи между анализом, аргументацией и выводами.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если обучающийся не отвечает на поставленные вопросы.

«Зачет» выставляется, если студент демонстрирует знание теоретической базы (свободное владение терминами, понимание системы языка, знание основных норм и правил), а также практические навыки анализа языковых единиц, соблюдает нормы ит. языка, умеет аргументировать свою позицию, опираясь на правила и исключения, умеет пользоваться словарями.

«Незачет» выставляется, если студент не имеет базовых знаний (не знает терминологию, базовых норм, допускает грубые фактические ошибки), не умеет выполнять практический разбор языковых единиц и текста.

#### **Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине - зачет (таблица)**

| Баллы  | Оценка     |
|--------|------------|
| 0-50   | Не зачтено |
| 51-100 | Зачтено    |

#### **Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине – экзамен (таблица)**

| Баллы  | Оценка              |
|--------|---------------------|
| 0-50   | Неудовлетворительно |
| 51-75  | Удовлетворительно   |
| 76-94  | Хорошо              |
| 95-100 | Отлично             |

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся - Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся - Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся - Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся

#### **Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине - экзамен(таблица)**

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся - Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся - Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся - Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся

7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

##### **7.3.1 Тестовые задания**

**Комплект тестовых заданий (тест) по дисциплине размещен**

(указывается ссылка на официальный сайт).

**Паспорт тестовых заданий**

| Код компетенции (й) | Тема (раздел)                                                         | Количество тестовых заданий |                     |                               |                                 |                                 |                           |                                            |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------|---------------------|-------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------|--------------------------------------------|
|                     |                                                                       | Открытого типа              |                     | Закрытого типа                |                                 |                                 |                           |                                            |
|                     |                                                                       | Дополнение                  | Свободное изложение | Альтернативный выбор (да/нет) | Выбор одного правильного ответа | Выбор нескольких верных ответов | Установление соответствия | Установление правильной последовательности |
| УК-4                |                                                                       |                             |                     |                               |                                 |                                 |                           |                                            |
| УК-4                | Язык, речь. Языковая норма                                            | 5                           | 5                   | 2                             | 2                               | 2                               | 2                         | 2                                          |
| УК-4                | Речевое общение.                                                      | 4                           | 6                   | 1                             | 3                               | 2                               | 2                         | 2                                          |
| УК-4                | Культура речи, ее формы и разновидности.                              | 3                           | 7                   |                               | 4                               | 1                               | 1                         | 4                                          |
| УК-4                | Функциональные стили речи русского языка.                             | 4                           | 6                   | 2                             | 3                               | 2                               | 1                         | 2                                          |
| УК-4                | Понятие о монологе и диалоге. Деловая беседа. Орфография.             | 5                           | 5                   | 2                             | 2                               | 2                               | 2                         | 2                                          |
| УК--4               | Культура письменной речи. Пунктуация как показатель речевой культуры. | 4                           | 6                   | 1                             | 3                               | 2                               | 2                         | 2                                          |
| УК-4                | Тема 2.6. Официально-деловая письменная речь.                         | 4                           | 6                   | 2                             | 3                               | 2                               | 1                         | 2                                          |
| УК-4                | Культура письменной речи.                                             | 3                           | 7                   |                               | 4                               | 1                               | 1                         | 4                                          |



### **7.3.2 Задания для оценивания практических навыков (для медицинских специальностей)**

#### **7.3.3 Вопросы к зачету:**

Теоретические вопросы:

1. Языковая норма, ее роль в становлении и функционировании литературного языка. **УК-4**
2. Литературный язык. Его основные признаки. **УК-4**
3. Лексика и лексикология. Лексика в сточки зрения, ее употребления и происхождения. **УК-4**
4. Дать определение понятиям «синонимы», «антонимы», «омонимы». Привести примеры. **УК-4**
5. Понятие о монологе и диалоге. Правила ведения беседы. **УК-4**
6. Речевое взаимодействие. Основные единицы общения. Устная и письменная разновидности литературного языка. **УК-4**
7. Рассказать об использовании в речи профессионализмов, диалектизмов, жаргонизмов. **УК-4**
8. Унификация языка деловых бумаг. **УК-4**
9. Дать определение понятию «нормы литературного языка». **УК-4**
10. Перечислить характерные черты, особенности нормы. **УК-4**
11. Что означает термин «функциональный стиль»? **УК-4**
12. Научный стиль, его характеристика. Жанры научного стиля. **УК-4**
13. Публицистический стиль, его характеристика и жанры. **УК-4**
14. Художественный стиль. Средства образности. **УК-4**
15. Официально-деловой стиль, его характеристика. **УК-4**
16. Жанры деловых бумаг (личные и служебные). **УК-4**
17. Правильность речи. Нормы современного русского литературного языка. **УК-4**
18. Речевое мастерство. **УК-4**
19. Текст. Смысловые типы текстов. **УК-4**
20. Общая характеристика функциональных стилей литературного языка. Характерные признаки каждого из них. **УК-4**
21. Культура устной речи и требования, предъявляемые к ней. **УК-4**
22. Логичность речи. Типы логических ошибок. **УК-4**
23. Культура речи и норма ударения в современном русском языке. **УК-4**
24. Особенности русского ударения. **УК-4**
25. Виды тропов: метафора, метонимия, синекдоха, гипербола, литота и др. стилистические фигуры речи. **УК-4**
26. Стилистические возможности лексики. **УК-4**
27. Функционирование в речи синонимов, омонимов, антонимов, паронимов, многозначных слов. **УК-4**
28. Возможности фразеологических средств языка, поговорок, пословиц, «крылатых слов» и выражений. **УК-4**
29. Речевая избыточность и речевая недостаточность. **УК-4**
30. Типичные ошибки, связанные с нарушением норм согласования и управления. **УК-4**

Практические задачи (задания):

Задание 1. Восстановите текст: вставьте пропущенные буквы, раскройте скобки, расставьте знаки препинания. **УК-4**

Я русский человек и с самого ра...его детства конечно говорю (по)русски. (Н...)кто н...разу (не)сделал мне замечания что я совсем (не)знаю русского языка, но в письме...ых работах я часто допускаю ошибки в след...щих словах: собач...нка, навзнич..., раз...яренный, в...юга, пя...десят, оди...адцать, восе...надцать, ра...чет, ра...четливый, ра...читывать, и...ти, (в)общем, в...бще, опас...ность, ст...пендия, пр...зидиум, инт...л...генция, ...нциклопедия, гу...анизм, иску...ный, уча...твовать.

Иногда я сомневаюсь в правописании слов: солом...нка, больш...нство, перево...ики, гру...ики, ра...каз...ики — этих казалось (бы) простых существительных. Зато в прил...гательных: кури...ый, серебр...ый, оловя...ый, кожа...ый, стари...ый, комари...ый я (н...)когда (н...) ...делаю ошибки. Еще меня тревожат наречия с приставкой «по» и частицами «не» и «ни» а именно (по) братски, (по) тихоньку, (ни) откуда, (по) весе...ему, (по) новому, (по) гречески, (по) латын..., (по) (алма)тински.

Труднее всего усвоить правописание наречий потому (что) они (в) отличи... от существительных пишут...ся то слитно то раздельно то чере... ч...рточку. (По) этому следует заучить такие слова снов..., сначал..., (по) одиночке, изредк..., начист..., сплош..., лиш..., насте..., точь (в) точь, бок (о) бок, (по) долгу, чере...чур, мало (по) малу, (на) миг, (в) миг, по...час, (тот) час, (в) (по) следстви..., при...ти (во) время, (на) утро, (не) (в) далеке, (в) дали от города, (от) куда (н...) возьмись.

Так (же) трудно разобрат...ся в правописании предложных сочетаний (в) течени... года, (в) следстви... этого, (в) виду того, иметь (в) виду, (не) смотря на пр...пя...ствия, сказать (в) заключени... их (то) же лу...ше заучить.

#### Задание 2. Расставьте ударения: **УК-4**

Аутсайдер, аристократия, Астана, аэропорты, афера, аннексия, «Анджело»,асбест, августовский, анатом, анапест, агрономия, алкоголь, альтовый,асимметрия,аспид, в аэропорту, аспидная доска.

#### Задание 3 **УК-4**

*ОПРЕДЕЛИТЕ в каком слове буква, обозначающая ударный гласный, выделена верно?*

1) Эксперт; 2) кухОнный; 3) ходатАйство; 4) закУпорить.

2. *В каком слове буква, обозначающая ударный гласный, выделена верно?*

1) ОблЕгчить; 2) донИзу; 3) икОнопись; 4) кладовАя.

3. *В каком слове буква, обозначающая ударный гласный, выделена верно?*

1) ЗанялА; 2) нАчала; 3) дОбела; 4) Умерла.

4. *В каком слове буква, обозначающая ударный гласный, выделена неверно?*

1) ФОрзац; 2) алфавИт; 3) воссоздАла; 4) бОроду. **УК-4**

Задание 4. Найдите в тексте 11 стилистических ошибок, отредактируйте его, перепишите в исправленном виде. **УК-4**

### **7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

#### **1. Тесты**

#### **2. Контрольные работы**

#### **3. Терминологический диктант**

## **8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

### **8.1 Основная литература**

1. Культура устной и письменной речи делового человека: Справочник. Практикум/ Н.С. Водина, А.Ю. Иванова, В.С. Клюев и др.; Под.ред. И.М.Рожковой и др. - М.: Флинта; Наука, 2006.
  2. Львов, М. Р. Риторика. Культура речи: Учебное пособие. – М., 2004. – 272 с.
  3. Букчина В.З. Орфографический словарь русского языка// В.З. Букчина, И.К. Сазонова, Чельцова Л.К. – М.: «АСТ – Пресс», 2008.. Эксмо, 2005.
  4. Березин В. Теория массовой коммуникации. М., 1994
  5. Почепцов Г.Г. Теория коммуникации. М.; К., 2001
- Наличие указанной литературы в библиотеке ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет» обязательно.*

### **8.2 Дополнительная литература**

1. Максимов В.И. Русский язык и культура речи; 2-е изд., Москва., 2006.
2. Введенская Л. А., Павлова Л. Г., Кашаева Е. Ю. Русский язык и культура речи: Учеб. пособие для вузов. Ростов н/Д., 2008.
3. Ипполитова Н.А., Князева О.А., Савова М.Р. Русский язык и культура речи. Москва, 2009.
4. Введенская Л. А., Павлова Л. Г. Деловая риторика. Ростов н/Д., 2008.
5. Дунев А.И. Русский язык и культура речи: Москва., 2011.
6. Голуб И.Б. Русская риторика и культура речи: учебное пособие / Голуб И.Б., Неклюдов В.Д.- М.: Логос, 2012. 328— с. <http://www.iprbookshop.ru/9074>
7. Михайлова О.Ю. Русский язык и культура речи: учебное пособие / Михайлова О.Ю.- К.: Южный институт менеджмента, 2012. 99— с. <http://www.iprbookshop.ru/10299>
8. Абрашина Е.Н. Риторика. Культура оратора [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е.Н. Абрашина. - Электрон. текстовые данные. - М. : Московский городской педагогический университет, 2011. - 186 с. - 2227-8397. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/26584.html>

### **8.3 Периодические издания**

1. Ж. «Русский язык»
2. Ж. «Филологические науки»
3. Ж. «Русский язык в научном освещении»
4. Ж. «Вопросы языкознания»

## **9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" необходимых для освоения дисциплины**

1. Грамота.Ру: справочно-информационный портал «Русский язык» <http://www.gramota.ru>
2. Культура письменной речи <http://www.grammar.ru>
3. Международная ассоциация преподавателей русского языка и литературы (МАПРЯЛ) <http://www.mapryal.org>

4. Мир слова русского <http://www.rusword.org>
5. Национальный корпус русского языка: информационно-справочная система <http://www.ruscorpora.ru>
6. Основные правила грамматики русского языка <http://www.stihi-rus.ru/pravila.htm>
7. Русская грамматика: академическая грамматика Института русского языка РАН <http://rusgram.narod.ru>
8. Русская фонетика: мультимедийный интернет-учебник

## **10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

На первом этапе изучения дисциплины «Русский язык и культура речи» необходимо ознакомиться с основными понятиями и терминами. Рекомендуется изучить рекомендованную литературу. Рейтинговая оценка знаний по дисциплине формируется из баллов, набранных за выполнение заданий, тестов, участие в семинарах и других активных формах работы.

По каждому виду работы разработаны методические рекомендации по их выполнению и указаны критерии оценивания данной работы. Ознакомиться с данными материалами можно на кафедре русского языка и общего языкознания., на официальном сайте (указываются ссылки).

## **11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

### **11.1 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

*На семинарских или практических занятиях обучающиеся представляют презентации, подготовленные ими в часы самостоятельной работы. Информационные технологии:*

На семинарских или практических занятиях обучающиеся представляют презентации, подготовленные ими в часы самостоятельной работы. Информационные технологии:

1. Цифровые интерактивные платформы (Moodle, Stepik, Google Classroom)
2. Электронные библиотечные системы (ЭБС)
3. Электронные лингвистические словари
4. Национальный корпус русского языка (НКРЯ)

### **11.2 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

При освоении данной дисциплины предусмотрено использование следующего специального программного обеспечения:

1. Internet Explorer
2. PowerPoint
3. Microsoft Word 2010
4. Проигрыватель Windows Media
5. ИВИС <https://dlib.eastview.com/> логин и пароль: CHechGU
6. IPRbooks Для всех пользователей общий логин: chesu. Пароль: QNAWVJg6.
7. Консультант студента: [www.studmedlib.ru](http://www.studmedlib.ru)
9. UComplex: Chgu.org

В ходе реализации целей и задач дисциплины обучающиеся могут использовать возможности информационно-справочных систем и архивов.

## **12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Указывается в соответствии с ФГОС ВО.

- компьютерное и мультимедийное оборудование;
- приборы и оборудование учебного назначения;
- видео- аудиовизуальные средства обучения;
- электронная библиотека; доступ: <http://library.knigafund.ru/>, IPRbooks  
<http://www.iprbookshop.ru/586>

пополнение фонда учебной и научной литературы библиотеки

Коды компетенции Результаты освоения ОПОП Содержание компетенций Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ  
АХМАТА АБДУЛХАМИДОВИЧА КАДЫРОВА»

---

Кафедра «Философия»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
«Философия»**

|                                                           |                                  |
|-----------------------------------------------------------|----------------------------------|
| Код направления подготовки (специальности)                | 06.03.01                         |
| Направление подготовки (специальности)                    | «Биология»                       |
| Профиль подготовки, специализация, магистерская программа | «Физиология человека и животных» |
| Квалификация (степень) выпускника                         | Бакалавр                         |
| Форма обучения                                            | Очная                            |
| Год начала обучения по данной образовательной программе   | 2026                             |
| Код дисциплины                                            | Б1.О.03                          |

|                          |           |
|--------------------------|-----------|
| Всего ЗЕТ                | 3         |
| Всего часов              | 108       |
| Из них:                  |           |
| Аудиторные занятия       | 68        |
| лекции                   | 34        |
| лабораторные занятия     |           |
| практические занятия     | 34        |
| Самостоятельная работа   | 40        |
| Промежуточная аттестация |           |
| Зачет                    | 6 семестр |
| Экзамен                  |           |

Грозный, 2026

**Эльбиева Л.Р.** Рабочая программа учебной дисциплины «**Философия**» [Текст] / Сост. Л.Р. Эльбиева – Грозный: ФГБОУ ВО ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени Ахмата Абдулхамидовича Кадырова», 2026.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры философии, рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 9 от 5 мая 2026 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 06.03.01 Биология, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07 августа 2020 года № 920, с учетом профиля «Физиология человека и животных», основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки а также учебного плана по данному направлению подготовки. утвержденной Ученым советом университета.

© Л.Р. Эльбиева, 2026г.

© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени Ахмата Абдулхамидовича Кадырова», 2026

## Содержание

|    |                                                                                                                                                                                                                       |    |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1  | Цели и задачи освоения дисциплины                                                                                                                                                                                     | 4  |
| 2  | Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП                                                                                                                                                                            | 4  |
| 3  | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы                                                                         | 5  |
| 4  | Трудоемкость дисциплины                                                                                                                                                                                               | 6  |
| 5  | Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий                                       | 7  |
| 6  | Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)                                                                                                               | 11 |
| 7  | Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)                                                                                                                     | 12 |
| 8  | Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)                                                                                                                   | 15 |
| 9  | Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины (модуля)                                                                          | 18 |
| 10 | Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)                                                                                                                                                 | 18 |
| 11 | Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости) | 20 |
| 12 | Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)                                                                                                 | 21 |



### **1. Цели и задачи освоения дисциплины**

Цель дисциплины- формирование представления о специфике философии как способе познания и духовного освоения мира, основных разделах современного философского знания, философских проблемах и методах их исследования; овладение базовыми принципами и приемами философского познания; введение в круг философских проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности, выработка навыков работы с оригинальными и адаптированными философскими текстами.

#### **Задачи освоения дисциплины:**

Сформировать у студента знания, навыки и умения по следующим направлениям деятельности:

- развитие навыков критического восприятия и оценки информации, в том числе ее источников;
- формирование умения логично излагать и аргументировано отстаивать собственное видение проблем и способов их разрешения;
- обучение приемами ведения дискуссии, полемики, диалога.

В процессе изучения дисциплины студент овладевает методами идентификации рисков, оценки вероятностей и размеров возможных ущербов при проявлении неблагоприятных событий у объектов различного уровня, методиками определения уровня их рисков, выбора мер по их защите и оценке эффективности этих мер.

### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина относится в структуре ОПОП в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 06.03.01 «Биология». Дисциплина Б1. О. 03 «Философия» относится к блоку 1, обязательной части, дисциплин рабочего учебного плана по направлению «Биология».

Изучается на 2 курсе в 4-м семестре.

**Предшествующие дисциплины:** - нет

**Последующие дисциплины:** -нет

### 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Коды и содержание компетенций                                                                                                                                                                               | Планируемые результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                             | Знать                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Владеть навыками                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Уметь                                                                                                                    |
| <b>УК-5</b> Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                          |
| <b>УК-5.4</b><br>Использует философские знания для формирования мировоззренческой позиции, предполагающей принятие нравственных обязательств по отношению к природе, обществу, другим людям и к самому себе | философские системы картины мира, сущность, основные этапы развития философской мысли, важнейшие философские школы и учения, назначение и смысл жизни человека, многообразие форм человеческого знания, соотношение истины и заблуждения, знания и веры, рационального и иррационального в человеческой жизнедеятельности, особенностях функционирования знания в современном обществе; | формировать и аргументированно отстаивать собственную позицию по различным вопросам; применять методы и средства познания для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетентности; применять исторические и философские знания в формировании программ жизнедеятельности, самореализации личности. | принципами, методами, основными формами теоретического мышления; навыками целостного подхода к анализу проблем общества; |

### 4. Трудоемкость дисциплины

| Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий                     | Трудоемкость, часов 108/3 |  |            |
|-------------------------------------------------------------------|---------------------------|--|------------|
|                                                                   | 4 семестр                 |  | Всего      |
| <b>Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:</b> | <b>108</b>                |  | <b>108</b> |
| <i>Лекции (Л)</i>                                                 | 34                        |  | 34         |
| <i>Семинарские занятия (СЗ)</i>                                   | 34                        |  | 34         |
| <b>Самостоятельная работа:</b>                                    | 40                        |  | 40         |
| Самостоятельное изучение разделов                                 | 40                        |  | 40         |

|               |       |  |       |
|---------------|-------|--|-------|
| Зачёт/экзамен | зачет |  | 108/3 |
|---------------|-------|--|-------|

**5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий**

**5.1. Содержание разделов дисциплины.**

| Код компетенции | Наименование разделов и тем дисциплины                          | Краткое содержание разделов и тем                                                                                   |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-5.4          | Философия, ее предмет и место в культуре.                       | Философия и мировоззрение. Предмет и основной вопрос философии                                                      |
| УК-5.4          | Философия Древнего мира                                         | Древневосточная религиозно-философская мысль. Античная философия.                                                   |
| УК-5.4          | Философская мысль европейского Средневековья                    | Средневековая философия Запада. Классическая арабо-мусульманская философия.                                         |
| УК-5.4          | Философия эпохи Возрождения                                     | Гуманистический этап;<br>Неоплатонический этап;<br>Натурфилософский этап;<br>Скептический этап.                     |
| УК-5.4          | Философия Нового времени                                        | Эмпиризм Френсиса Бэкона. Рационализм Рене Декарта.                                                                 |
| УК-5.4          | Немецкая классическая философия (конец XVIII-середина XIX вв.). | Философия Иммануила Канта. Объективный идеализм и диалектика Гегеля. Антропологический материализм Людвиг Фейербаха |
| УК-5.4          | Русская философия                                               | Формирование русской религиозной философии: славянофильское учение о мессианской роли русского народа и соборности. |
| УК-5.4          | Основные направления зарубежной философии XIX-XX вв.            | Иррациональная философия. Материалистическая диалектика. Философия позитивизма. Феноменология. Герменевтика.        |

**5.2. Лекции**

| № раздела     | Наименование темы, ее краткое содержание                                                                                                                                                             | Кол-во часов | Форма проведения |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------------|
| __1__ семестр |                                                                                                                                                                                                      |              |                  |
| Раздел 1      | Тема 1. Философия, ее предмет и место в культуре. Место и роль философии в системе духовной культуры.<br>Учебные вопросы:<br>1. Философия и мировоззрение.<br>2. Предмет и основной вопрос философии | 4            | Лекция           |

|          |                                                                                                                                                                                                       |   |        |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--------|
| Раздел 2 | Тема 2. Философия Древнего мира.<br>Учебные вопросы:<br>1. Древневосточная религиозно-философская мысль.<br>2. Античная философия.                                                                    | 4 | Лекция |
| Раздел 3 | Тема 3 Философская мысль европейского Средневековья.<br>Учебные вопросы:<br>1. Средневековая философия Запада.<br>2. Классическая арабо-мусульманская философия.                                      | 4 | Лекция |
| Раздел 4 | Тема 4. Философия эпохи Возрождения.<br>Учебные вопросы:<br>1. Гуманистический этап;<br>2. Неоплатонический этап;<br>3. Натурфилософский этап;<br>4. Скептический этап.                               | 4 | Лекция |
| Раздел 5 | Тема 5. Философия Нового времени<br>Учебные вопросы:<br>1. Эмпиризм Френсиса Бэкона.<br>2. Рационализм Рене Декарта.                                                                                  | 4 | Лекция |
| Раздел 6 | Немецкая классическая философия (конец XVIII-середина XIX вв.).<br>1. Философия Иммануила Канта.<br>2. Объективный идеализм и диалектика Гегеля.<br>3. Антропологический материализм Людвиг Фейербаха | 4 | Лекция |
| Раздел 7 | Русская философия.<br>Формирование русской религиозной философии: славянофильское учение о мессианской роли русского народа и соборности.                                                             | 4 | Лекция |
| Раздел 8 | Основные направления зарубежной философии XIX-XX вв.<br>1. Иррациональная философия.<br>2. Материалистическая диалектика.<br>3. Философия позитивизма.<br>4. Феноменология.<br>5. Герменевтика        | 4 | Лекция |

**5.3. Лабораторные занятия-** данный вид работы не предусмотрен учебным планом

**5.4 Практические занятия-** данный вид работы не предусмотрен учебным планом

**5.5 Клинические практические занятия-** данный вид работы не предусмотрен учебным планом

## 5.6 Семинары и коллоквиумы

| № раздела       | Наименование темы, ее краткое содержание                                                                                                                                                              | Кол-во часов | Форма проведения                                                     |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------------------------------------------------------------------|
| __ 4 __ семестр |                                                                                                                                                                                                       |              |                                                                      |
| Раздел 1        | Философия, ее предмет и место в культуре.<br>1. Место и роль философии в системе духовной культуры.<br>2. Философия и мировоззрение.<br>3. Предмет и основной вопрос философии.                       | 4            | Устные ответы студентов<br>Презентации<br>интерактивных проектов     |
| Раздел 2        | Философия Древнего мира.<br>1. Древневосточная религиозно-философская мысль.<br>2. Античная философия.                                                                                                | 4            | Устные ответы студентов<br>Презентации<br>интерактивных проектов     |
| Раздел 3        | Философская мысль европейского Средневековья.<br>1. Средневековая философия Запада.<br>2. Классическая арабо-мусульманская философия.                                                                 | 4            | Устные ответы студентов<br>Презентации<br>интерактивных проектов     |
| Раздел 4        | Философия эпохи Возрождения.<br>1. Гуманистический этап;<br>2. Неоплатонический этап;<br>3. Натурфилософский этап;<br>4. Скептический этап.                                                           | 4            | Устные ответы студентов<br>Презентации<br>интерактивных проектов     |
| Раздел 5        | Философия Нового времени<br>1. Эмпиризм Френсиса Бэкона.<br>2. Рационализм Рене Декарта.                                                                                                              | 4            | Устные ответы студентов<br>Презентации<br>интерактивных проектов     |
| Раздел 6        | Немецкая классическая философия (конец XVIII-середина XIX вв.).<br>1. Философия Иммануила Канта.<br>2. Объективный идеализм и диалектика Гегеля.<br>3. Антропологический материализм Людвиг Фейербаха | 4            | Устные ответы студентов<br><br>Презентации<br>интерактивных проектов |
| Раздел 7        | Русская философия.<br>Формирование русской религиозной философии: славянофильское учение о мессианской роли русского народа и соборности.                                                             | 4            | Устные ответы студентов<br>Презентации<br>интерактивных проектов     |
| Раздел 8        | Основные направления зарубежной философии XIX-XX вв.<br>1. Иррациональная философия.<br>2. Материалистическая диалектика.                                                                             | 4            | Устные ответы студентов<br>Презентации<br>интерактивных проектов     |

|  |                                                                   |  |  |
|--|-------------------------------------------------------------------|--|--|
|  | 3. Философия позитивизма.<br>4. Феноменология.<br>5. Герменевтика |  |  |
|--|-------------------------------------------------------------------|--|--|

**5.7 Курсовая работа-** данный вид работы не предусмотрен учебным планом

#### **5.8. Самостоятельная работа для обучающихся**

| Наименование темы дисциплины или раздела                        | Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР | Оценочное средство                               | Кол-во часов | Код компетенции(й) |
|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|--------------|--------------------|
| Философия, ее предмет и место в культуре.                       | Самостоятельное изучение литературы                              | Устный опрос, тестирование, интерактивный проект | 5            | УК-5.4             |
| Философия Древнего мира.                                        | Самостоятельное изучение литературы                              | Устный опрос, тестирование,                      | 5            | УК-5.4             |
| Философская мысль европейского Средневековья.                   | Подготовка Интернет-обзора                                       | Устный опрос, тестирование,                      | 5            | УК-5.4             |
| Философия эпохи Возрождения.                                    | Самостоятельное изучение литературы                              | Устный опрос, тестирование,                      | 5            | УК-5.4             |
| Философия Нового времени                                        | Подготовка Интернет-обзора                                       | Устный опрос,                                    | 5            | УК-5.4             |
| Немецкая классическая философия (конец XVIII-середина XIX вв.). | Подготовка Интернет-обзора                                       | интерактивный проект                             | 5            | УК-5.4             |
| Русская философия.                                              | Подготовка Интернет-обзора                                       | интерактивный проект                             | 5            | УК-5.4             |
| Зарубежная философия XX века.                                   | Подготовка Интернет-обзора                                       | интерактивный проект                             | 5            | УК-5.4             |
| <b>Всего часов</b>                                              |                                                                  |                                                  | <b>40</b>    |                    |

#### **6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)**

1. История философии [Электронный ресурс]: учебник / А.А. Бородич [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Минск: Вышэйшая школа, 2012. — 998 с. — 978-985-06-2107-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20215.html>
2. Макулин А.В. История философии [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.В. Макулин. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2016. — 444 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/49884.htm>

3. История философии [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.В. Перцев [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Екатеринбург: Уральский федеральный университет, 2014. — 324 с. — 978-5-7996-1177-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/68337.html>
4. Сергодеева Е.А. История философии [Электронный ресурс]: практикум / Е.А. Сергодеева, Д.А. Ерохин, Н.А. Попова. — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2016. — 114 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/69388.html>
5. Чанышев А.Н. История философии Древнего мира [Электронный ресурс]: учебник для вузов / А.Н. Чанышев. — Электрон. текстовые данные. — М.: Академический Проект, 2016. — 608 с. — 978-5-8291-2522-6. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/60088.html>
6. История философии. Курс лекций в конспективном изложении [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.А. Акулова [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — М.: Прометей, 2014. — 98 с. — 978-5-9905886-2-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30405.html>
7. Макулин А.В. Рабочая тетрадь. Философия. Часть первая. История философии [Электронный ресурс] / А.В. Макулин. — Электрон. текстовые данные. — Архангельск: Северный государственный медицинский университет, 2015. — 235 с. — 978-5-91702-179-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/49885.html>
8. История философии. Запад-Россия-Восток. Книга вторая. Философия XV-XIX вв. [Электронный ресурс]: учебник для вузов / А.Б. Баллаев [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — М.: Академический Проект, 2017. — 495 с. — 978-5-8291-2548-6. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/36372.html>
10. Беляев Г.Г. История мировой и отечественной философии [Электронный ресурс]: учебное пособие / Г.Г. Беляев, Н.П. Котляр. — Электрон. текстовые данные. — М.: Московская государственная академия водного транспорта, 2016. — 64 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/65660.htm> 1
11. История зарубежной философии. Средние века: апологетика и патристика [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.И. Кудрявцева [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Екатеринбург: Уральский федеральный университет, 2016. — 328 с. — 978-5-7996-1692-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/68248.html>
12. Нестер Т.В. Основы философии [Электронный ресурс]: учебное пособие / Т.В. Нестер. — Электрон. текстовые данные. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2016. — 216 с. — 978-985-503-605-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67703.html>
13. Краткий курс по философии [Электронный ресурс] /. — Электрон. текстовые данные. — М.: РИПОЛ классик, Окей-книга, 2016. — 160 с. — 978-5-386-089-57-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/73421.html>
14. Хрестоматия по истории философии [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов вузов культуры и искусства /. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Саратовская государственная консерватория имени Л.В. Собинова, 2015. — 404 с. — 978-5-94841-209-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/54423.html>

## **7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

### **7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы**

| Код компетенции | Семестр | Этап формирования                      |
|-----------------|---------|----------------------------------------|
| УК-5.4          | 4       | Раздел№1                               |
| УК-5.4          | 4       | Раздел№2, Раздел№3 Раздел№4            |
| УК-5.4          | 4       | Раздел№5 Раздел№6<br>Раздел№7 Раздел№8 |

### Компетенция

**УК-5** Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекста

| Оцениваемый результат (показатель) | Критерии оценивания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Процедура оценивания                     |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| <b>Знает</b>                       | философские системы картины мира, сущность, основные этапы развития философской мысли, важнейшие философские школы и учения, назначение и смысл жизни человека, многообразие форм человеческого знания, соотношение истины и заблуждения, знания и веры, рационального и иррационального в человеческой жизнедеятельности, особенностях функционирования знания в современном обществе. | Устный опрос, тест, интерактивный проект |
| <b>Умеет</b>                       | формировать и аргументированно отстаивать собственную позицию по различным вопросам; применять методы и средства познания для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетентности; применять исторические и философские знания в формировании программ жизнедеятельности, самореализации личности.                                                | Устный опрос, тест, интерактивный проект |
| <b>Владеет</b>                     | принципами, методами, основными формами теоретического мышления; навыками целостного подхода к анализу проблем общества; навыками восприятия альтернативной точки зрения, готовности к диалогу, ведения дискуссии по проблемам общественного и мировоззренческого характера.                                                                                                            | Устный опрос, тест, интерактивный проект |

**Описание шкал оценивания.**

**Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине- зачет**



| Баллы по дисциплине | Результат промежуточной аттестации | Критерии                                                                                                                                           |
|---------------------|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 51–100              | Зачтено                            | Обучающийся освоил основное содержание дисциплины, выполняет текущие задания, демонстрирует знания, умения и навыки по УК-5 на достаточном уровне. |
| 41–50               | Допущен                            | Обучающийся не освоил основное содержание дисциплины, допускает существенные ошибки, не демонстрирует требуемые результаты обучения по УК-5.       |
| 0–40                | Не допущен                         | Обучающийся систематически отсутствовал на учебных занятиях. В период нахождения на занятиях не проявлял никакого интереса и участия в работе.     |

**7.3.** Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков или опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

#### 7.3.1 Тестовые задания

Комплект тестовых заданий по дисциплине размещен

\_\_\_U-Complex\_\_\_\_\_

| Код компет енций | Тема                                      | Количество тестовых заданий |           |                      |                          |                            |                           |                         |
|------------------|-------------------------------------------|-----------------------------|-----------|----------------------|--------------------------|----------------------------|---------------------------|-------------------------|
|                  |                                           | Открытого типа              |           | Закрытого типа       |                          |                            |                           |                         |
|                  |                                           | Дополнительные              | Свободное | Альтернативный выбор | Выбор одного правильного | Выбор нескольких вариантов | Установление соответствия | Установление правильной |
| УК-5.4           | Философия, ее предмет и место в культуре. | 2                           | 2         | 2                    | 2                        | 2                          | 2                         | 2                       |

|        |                                                                 |   |   |   |   |   |   |   |
|--------|-----------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|
| УК-5.4 | Философия Древнего мира.                                        | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| УК-5.4 | Философская мысль европейского Средневековья .                  | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| УК-5.4 | Философия эпохи Возрождения.                                    | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| УК-5.4 | Философия Нового времени                                        | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| УК-5.4 | Немецкая классическая философия (конец XVIII-середина XIX вв.). | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| УК-5.4 | Русская философия.                                              | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| УК-5.4 | Зарубежная философия XX века.                                   | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |

**7.3.2 задания для оценивания практических навыков:** не предусмотрено учебным планом

### **7.3.3 Вопросы к экзамену/зачету**

1. Понятие и формы мировоззрения. Особенности философского мировоззрения.
2. Предмет философии, круг ее основных проблем, структура и функции.
3. Основные принципы и основные религиозно-философские учения Древней Индии.
4. Основные принципы и основные религиозно-философские учения Древнего Китая.
5. Исторические типы философии. Периодизация, возникновение и особенности античной философии.
6. Милетская философская школа. Пифагор.
7. Гераклит Эфесский. Элейская школа.
8. Атомистическое учение Левкиппа – Демокрита.
9. Философия софистов и Сократа.

10. Философия Платона.
11. Философия Аристотеля.
12. Эпикуреизм, скептицизм, стоицизм и кинизм: поиски счастья.
13. Основные идеи патристики (Аврелий Августин).
14. Номинализм и реализм в средневековой философии.
15. Фома Аквинский о гармонии веры и разума.
16. Теория двойственной истины. Дунс Скот и У. Оккам.
17. Средневековая араб. философ. мысль (Ал-Кинди, Ал-Ашари, Аль-Фараби, Ибн-Сина, Ал-Газали, Ибн-Рушд, Ибн-Араби)
18. Основные направления и характерные черты философии эпохи Возрождения.
19. Английская философия 17 в. Ф. Бэкон. Т. Гоббс. Дж. Локк
20. Французская философия 17 в. Р. Декарт.
21. Английская философия 18 в. Дж. Беркли. Д. Юм.
22. Философия Б. Спинозы.
23. Философия Г. Лейбница.
24. Основные идеи и представители философии эпохи Просвещения.
25. Философия Канта.
26. Философия Гегеля.
27. Философия Л. Фейербаха.
28. Диалектический материализм Фридриха Энгельса и исторический материализм Карла Маркса.
29. Философия позитивизма и основные этапы ее развития.
30. Философия жизни.
31. Основные черты и представители философии экзистенциализма.
32. Традиции и особенности русской философии.
33. Философские аспекты дискуссии славянофилов и западников.
34. Философия всеединства В. Соловьева.
35. Русская философия первой половины 20 в. П. Флоренский. Н. Бердяев. А. Лосев.
36. Философия русского космизма.
37. Бытие в философии.
38. Формирование и развитие научно-философского понятия материи.
39. Философские парадигмы развития.
40. Пространство и время.

#### **7.4. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций.**

1. Текущий контроль проводится в форме устного опроса, тестирования, интернет-обзоров и участия в дискуссиях.
2. Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена. Экзамен предполагает письменные ответы по вопросам, представленным в фонде оценочных средств, с учетом результатов текущего контроля.
3. Оценивание осуществляется на основе критериев полноты раскрытия вопроса, корректности использования понятий, аргументированности позиции, самостоятельности выводов и соблюдения норм академической этики.
4. Обучающийся допускается к экзамену при выполнении заданий текущего контроля и освоении содержания разделов дисциплины.

## **8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.**

### **8.1. Основная литература**

1. История философии [Электронный ресурс]: учебник / А.А. Бородич [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Минск: Вышэйшая школа, 2012. — 998 с. — 978-985-06-2107-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20215.html>
2. Макулин А.В. История философии [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.В. Макулин. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2016. — 444 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/49884.htm>
3. История философии [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.В. Перцев [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Екатеринбург: Уральский федеральный университет, 2014. — 324 с. — 978-5-7996-1177-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/68337.html>
4. Сергодеева Е.А. История философии [Электронный ресурс]: практикум / Е.А. Сергодеева, Д.А. Ерохин, Н.А. Попова. — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2016. — 114 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/69388.html>
5. Чанышев А.Н. История философии Древнего мира [Электронный ресурс]: учебник для вузов / А.Н. Чанышев. — Электрон. текстовые данные. — М.: Академический Проект, 2016. — 608 с. — 978-5-8291-2522-6. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/60088.html>

### **8.2. Дополнительная литература**

1. История философии. Курс лекций в конспективном изложении [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.А. Акулова [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — М.: Прометей, 2014. — 98 с. — 978-5-9905886-2-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30405.html>
2. Макулин А.В. Рабочая тетрадь. Философия. Часть первая. История философии [Электронный ресурс] / А.В. Макулин. — Электрон. текстовые данные. — Архангельск: Северный государственный медицинский университет, 2015. — 235 с. — 978-5-91702-179-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/49885.html>
8. История философии. Запад-Россия-Восток. Книга вторая. Философия XV-XIX вв. [Электронный ресурс]: учебник для вузов / А.Б. Баллаев [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — М.: Академический Проект, 2017. — 495 с. — 978-5-8291-2548-6. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/36372.html>
4. Беляев Г.Г. История мировой и отечественной философии [Электронный ресурс]: учебное пособие / Г.Г. Беляев, Н.П. Котляр. — Электрон. текстовые данные. — М.: Московская государственная академия водного транспорта, 2016. — 64 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/65660.htm> 1
5. История зарубежной философии. Средние века: апологетика и патристика [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.И. Кудрявцева [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Екатеринбург: Уральский федеральный университет, 2016. — 328 с. — 978-5-7996-1692-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/68248.html>

### 8.3. Периодические издания

1. Нестер Т.В. Основы философии [Электронный ресурс]: учебное пособие / Т.В. Нестер. — Электрон. текстовые данные. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2016. — 216 с. — 978-985-503-605-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67703.html>
2. Краткий курс по философии [Электронный ресурс] /. — Электрон. текстовые данные. — М.: РИПОЛ классик, Окей-книга, 2016. — 160 с. — 978-5-386-089-57-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/73421.html>
3. Хрестоматия по истории философии [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов вузов культуры и искусства /. — Электрон. текстовые данные. — Саратов:

### 9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. <http://www.iprbookshop.ru>
2. <http://ivis.ru>
3. <http://www.studentlibrary.ru>
4. [www.chechnya.gov.ru](http://www.chechnya.gov.ru)
5. [www.rost.ru](http://www.rost.ru)
6. [www.region95.ru](http://www.region95.ru)

### 10. Методические указания для обучающихся по планированию и организации времени, необходимого для освоения дисциплины.

Изучение рекомендуется начать с ознакомления с рабочей программой дисциплины, ее структурой и содержанием разделов (модулей), фондом оценочных средств, ознакомиться с учебно-методическим и информационным обеспечением дисциплины.

Обучение по дисциплине осуществляется в следующих формах:

1. Аудиторные занятия (лекции и семинарские занятия).
2. Самостоятельная работа студента (подготовка к лекциям, практическим занятиям, тестам, и иным формам письменных работ, выполнение анализа кейсов, индивидуальная консультация с преподавателем).
3. Интерактивные формы проведения занятий (коллоквиум, лекция-дискуссия, групповое решение кейса и др. формы).

Учебный материал структурирован и изучение дисциплины производится в тематической последовательности. Каждому практическому занятию и самостоятельному изучению материала предшествует лекция по данной теме. Обучающиеся самостоятельно проводят предварительную подготовку к занятию, принимают активное и творческое участие в обсуждении теоретических вопросов, разборе проблемных ситуаций и поисков путей их решения. Многие проблемы, изучаемые в курсе, носят дискуссионный характер, что предполагает интерактивный характер проведения занятий на конкретных примерах. Для понимания и качественного усвоения курса рекомендуется следующая последовательность действий обучающегося:

1. После окончания учебных занятий для закрепления материала просмотреть и обдумать текст лекции, прослушанной сегодня, разобрать рассмотренные примеры (10-15 минут).

2. При подготовке к лекции следующего дня повторить текст предыдущей лекции, подумать о том, какая может быть следующая тема (10-15 минут).
3. В течение недели выбрать время для работы с литературой в библиотеке (по 1 часу).
4. При подготовке к практическому занятию повторить основные понятия по теме, изучить примеры. Решая конкретную ситуацию, предварительно понять, какой теоретический материал нужно использовать. Наметить план решения, попробовать на его основе решить 1-2 практические ситуации.

#### **Методические указания по работе обучающихся во время проведения лекций.**

Лекции дают обучающимся систематизированные знания по дисциплине, концентрируют их внимание на наиболее сложных и важных вопросах. Лекции обычно излагаются в традиционном или в проблемном стиле. Для студентов в большинстве случаев в проблемном стиле. Проблемный стиль позволяет стимулировать активную познавательную деятельность обучающихся и их интерес к дисциплине, формировать творческое мышление, прибегать к противопоставлениям и сравнениям, делать обобщения, активизировать внимание обучающихся путем постановки проблемных вопросов, поощрять дискуссию.

Во время лекционных занятий рекомендуется вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на формулировки и категории, раскрывающие суть того или иного явления, или процессов, выводы и практические рекомендации.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать вопросы плана лекции, предложенные преподавателям. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает преподаватель, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале замечаниями «важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек, подчеркивая термины и определения.

Целесообразно разработать собственную систему сокращений, аббревиатур и символов. Однако при дальнейшей работе с конспектом символы лучше заменить обычными словами для быстрого зрительного восприятия текста.

Работая над конспектом лекций, необходимо использовать литературу, но и ту литературу, которую рекомендовал преподаватель. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть теоретическим материалом.

Тематика лекций дается в рабочей программе дисциплины.

#### **Методические указания обучающимся по подготовке к практическим занятиям.**

На практических занятиях приветствуется активное участие в обсуждении конкретных ситуаций, способность на основе полученных знаний находить наиболее эффективные решения поставленных проблем, уметь находить полезный дополнительный материал по тематике практических занятий.

В процессе подготовки к практическим занятиям, необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы. При всей полноте конспектирования лекции в ней невозможно изложить весь материал из-за лимита аудиторных часов. Поэтому самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета

является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у студентов отношение к конкретной проблеме.

Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к семинарскому занятию:

1. Ознакомление с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы;
2. Проработать конспект лекций;
3. Прочитать литературу;
4. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса;
5. Ответить на вопросы плана практического занятия;
6. Выполнить домашнее задание;
7. Проработать тестовые задания и задачи;
8. При затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.

Результат такой работы должен проявиться в способности студента свободно ответить на теоретические вопросы практикума, выступать и участвовать в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильно выполнять практические задания и иные задания, которые даются в фонде оценочных средств дисциплины.

#### **Методические указания обучающимся по организации самостоятельной работы.**

Цель организации самостоятельной работы по дисциплине – это углубление и расширение знаний в области маркетинга; формирование навыка и интереса к самостоятельной познавательной деятельности.

Самостоятельная работа обучающихся является важнейшим видом освоения содержания дисциплины, подготовки к практическим занятиям и к контрольной работе. Сюда же относятся и самостоятельное углубленное изучение тем дисциплины. Самостоятельная работа представляет собой постоянно действующую систему, основу образовательного процесса и носит исследовательский характер, что послужит в будущем основанием для написания выпускной квалификационной работы, практического применения полученных знаний.

Организация самостоятельной работы обучающихся ориентируется на активные методы овладения знаниями, развитие творческих способностей, переход от поточного к индивидуализированному обучению, с учетом потребностей и возможностей личности.

Правильная организация самостоятельных учебных занятий, их систематичность, целесообразное планирование рабочего времени позволяет студентам развивать умения и навыки в усвоении и систематизации приобретаемых знаний, обеспечивать высокий уровень успеваемости в период обучения, получить навыки повышения профессионального уровня.

#### **Самостоятельная работа реализуется:**

- непосредственно в процессе аудиторных занятий – на лекциях, практических занятиях;
- в контакте с преподавателем вне рамок расписания – на консультациях по учебным вопросам, в ходе творческих контактов, при ликвидации задолженностей, при выполнении индивидуальных заданий и т.д.

– в библиотеке, дома, на кафедре при выполнении обучающимся учебных и практических задач.

Подготовка к практическому занятию включает, кроме проработки конспекта и презентации лекции, поиск литературы (по рекомендованным спискам и самостоятельно), подготовку заготовок для выступлений по вопросам, выносимым для обсуждения по конкретной теме. Такие заготовки могут включать цитаты, факты, сопоставление различных позиций, собственные мысли. Если проблема заинтересовала обучающегося, он может подготовить реферат и выступить с ним на практическом занятии.

При подготовке к контрольной работе обучающийся должен повторять пройденный материал в строгом соответствии с учебной программой, используя конспект лекций и литературу, рекомендованную преподавателем. При необходимости можно обратиться за консультацией и методической помощью к преподавателю.

#### *Виды СРС*

##### 1. Презентации

##### 2 Подготовка к устным ответам (проработка устного материала)

Темы для самостоятельной работы прописаны в рабочей программе дисциплины.

Эффективным средством осуществления обучающимся самостоятельной работы является электронная информационно-образовательная среда университета, которая обеспечивает доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем.

Для подготовки к занятиям, текущему контролю и промежуточной аттестации студенты могут воспользоваться также электронной библиотекой ВУЗа, где они имеют возможность получить доступ к учебно-методическим материалам как библиотеки ВУЗа, так и иных электронных библиотечных систем. В свою очередь, студенты могут взять на дом необходимую литературу на абонементе в библиотеке, а также воспользоваться читальным залом.

## **11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

### **11.1 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

При чтении лекций используется компьютерная техника для демонстрации презентационных мультимедийных материалов. На практических занятиях обучающиеся представляют презентации, подготовленные ими в часы самостоятельной работы.

1. Технические средства: комплект проекционного мультимедийного оборудования: экран, проектор, ноутбук;
2. Методы обучения с использованием информационных технологий (компьютерное тестирование, демонстрация мультимедийных материалов);

### **11.2. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

1. Перечень интернет-сервисов и электронных ресурсов (поисковые системы «Консультант плюс», электронная почта);



2. Перечень информационных справочных систем (Информационная система автоматизации учебного процесса «UComplex»,
3. Автоматизированные библиотечно-информационные системы – «IPRBooks», «Консультант студента», ООО «ИВИС»).

## **12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).**

В соответствии с Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 4 октября 2010 года № 986 «Об утверждении федеральных требований к образовательным учреждениям в части минимальной оснащенности учебного процесса и оборудования учебных помещений» Чеченский государственный университет имени А.А. Кадырова располагает необходимой материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, включающей современную вычислительную технику, объединенную в локальную вычислительную сеть, имеет выход в глобальные сети электронной коммуникации. Образовательный процесс происходит в учебных аудиториях для проведения лекционных, практических занятий, лабораторных практикумов. Помещения для проведения лекционных, практических занятий согласно требованиям, к материально-техническому обеспечению учебного процесса по направлению подготовки 06.03.01 «Биология» укомплектованы специализированной учебной мебелью, техническими средствами, служащими для представления учебной информации студентам.

Для проведения лекционных и практических занятий кафедра «Биология» располагает аудиториями, где установлено проекционное оборудование (мультимедиа проектор, ноутбук) для демонстрации презентаций, обеспечивающих реализацию тематических иллюстраций, определенных программой по учебной дисциплине «Философия».

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Чеченский государственный университет  
имени Ахмата Абдулхамидовича Кадырова»

---

ИСТОРИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ  
Кафедра отечественной истории

Утверждаю  
Проректор по учебной работе  
\_\_\_\_\_ Н.У.Ярычев  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
«История России»

|                                                         |                     |
|---------------------------------------------------------|---------------------|
| Направление подготовки (специальности)                  | Биология            |
| Код направления подготовки (специальности)              | 06.03.01            |
| Профиль подготовки                                      | Физиология          |
| Квалификация выпускника                                 | Бакалавр            |
| Форма обучения                                          | Очная, очно-заочная |
| Год начала обучения по данной образовательной программе | 2025                |
| Код дисциплины                                          | 06.03.01            |

|                          |     |          |
|--------------------------|-----|----------|
| Всего ЗЕТ                | 4   |          |
| Всего часов              | 144 |          |
| Из них:                  |     |          |
| Аудиторные занятия       | 52  |          |
| лекции                   | 26  |          |
| лабораторные занятия     | -   |          |
| практические занятия     | 26  |          |
| Самостоятельная работа   | 56  |          |
| Промежуточная аттестация | -   |          |
| Экзамен                  | 36  | 2семестр |

Грозный, 2026 г.

Рабочая программа учебной дисциплины «История России» [Текст] / Сост. А.Х.Нуридова – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени Ахмата Абдулхамидовича Кадырова», 2026.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры отечественной истории, рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 7. 26 марта 2026 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 06.03.01. «Биология» (степень – бакалавр), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.08.2020г. № 920, с учетом профиля «физиология», а также учебного плана по данному направлению подготовки.

© А.Х.Нуридова, 2026г.

© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени Ахмата Абдулхамидовича Кадырова», 2026

## Содержание

|     |                                                                                                                                                                                                                       |    |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1.  | Цели и задачи освоения дисциплины                                                                                                                                                                                     | 4  |
| 2.  | Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП                                                                                                                                                                            | 5  |
| 3.  | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы                                                                         | 5  |
| 4.  | Трудоемкость дисциплины                                                                                                                                                                                               | 6  |
| 5.  | Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий                                                           | 7  |
| 6.  | Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)                                                                                                               | 15 |
| 7.  | Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)                                                                                                                     | 16 |
| 8.  | Перечень основной и дополнительной учебной литературы необходимой для освоения дисциплины (модуля)                                                                                                                    | 22 |
| 9.  | Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)                                                                                                    | 23 |
| 10. | Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)                                                                                                                                                 | 24 |
| 11. | Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю). Включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости) | 25 |
| 12. | Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)                                                                                                 | 26 |

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

**Цели** изучения дисциплины: «История России» – сформировать у студентов целостное видение исторического процесса в единстве всех его характеристик; дать представление об историческом пути России, ее месте в мировой и европейской цивилизации; ввести студентов в круг исторических проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности; выработать навыки получения, анализа и обобщения исторической информации.

**Задачи** освоения дисциплины:

- воспитание гражданственности и патриотизма как преданности своему Отечеству;
- воспитание нравственности, морали, толерантности;
- сформировать у обучающихся способность восприятия межкультурного разнообразия российского общества в социально-историческом контексте;
- сформировать у студентов целостное представление об основных периодах и тенденциях развития многонационального российского государства с древнейших времен по настоящее время;
- познакомить обучающихся с движущими силами и закономерностями российского исторического процесса;
- выработать у обучающихся умение анализировать место и роль человека в историческом процессе России, политической организации общества;
- выработать навыки исторической аналитики: способность на основе исторического анализа и проблемного подхода преобразовывать информацию в знание, осмысливать процессы, события и явления в истории России в их динамике и взаимосвязи, руководствуясь принципами научной объективности и историзма.

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «История (история России, всеобщая история)» **Б1.О.04** изучается в рамках обязательной части блока Б1 ОПОП подготовки обучающихся по направлению 06.03.01. «» - во втором семестре.

Курс опирается на уже полученные знания из курса школьной программы.

В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курсов:

1. История Чеченской Республики
2. «Философия»,
3. «Правоведение».

Последующие дисциплины:

1. Чеченская традиционная культура и этика.
2. Культурология

## 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

*Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС по данному направлению подготовки 06.03.01 «Физиология», указываются компетенции и их коды:*

| Коды и содержание компетенций | Планируемые результаты обучения |                  |       |
|-------------------------------|---------------------------------|------------------|-------|
|                               | Знать                           | Владеть навыками | Уметь |
| Универсальные компетенции     |                                 |                  |       |

|                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК 5.Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.                                             |                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                  |
| <b>УК 5.1 Выбирает способ адекватного поведения в поликультурном сообществе и соблюдает общекультурные этические нормы, разрешает возможные противоречия и конфликты</b> | 1. основные исторические этапы развития общества; основные тенденции отечественной истории в контексте мировой истории с древнейших времен по настоящее время;                   | 1. навыками определять и аргументировано представлять собственное отношение к дискуссионным проблемам истории, опираясь на знание мировой и российской истории, социокультурных традиций России и мира. | 1. анализировать основные этапы истории России; 2. применять научную историческую терминологию и основные научные категории гуманитарного знания |
| УК 5.2 Умеет вести коммуникацию с представителями иных национальностей и конфессий с соблюдением этических и межкультурных норм                                          | <b>Знать:</b><br>– место и роль человека в историческом процессе России, политической организации общества;<br>– различные подходы к оценке и периодизации отечественной истории | -информацией о культурных особенностях и традициях различных социальных групп                                                                                                                           | -осуществлять эффективный поиск информации и критики источников                                                                                  |

#### 4. Трудоёмкость дисциплины (для очного обучения)

| Формы работы обучающихся /Виды учебных занятий                                                                           | Количество часов в семестре |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, в том числе                                                   | 144                         |
| Занятия лекционного типа:                                                                                                | 26                          |
| Занятия семинарского типа:                                                                                               |                             |
| -семинарские занятия и/или коллоквиумы                                                                                   |                             |
| -практические занятия                                                                                                    | 26                          |
| -лабораторные занятия                                                                                                    |                             |
| -клинические практические занятия (для медицинских специальностей)                                                       |                             |
| Курсовое проектирование                                                                                                  |                             |
| Групповые консультации                                                                                                   |                             |
| Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работу преподавателя с обучающимися |                             |

|                                                 |                                                |
|-------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| Самостоятельная работа обучающихся, в том числе | 56                                             |
|                                                 |                                                |
|                                                 |                                                |
| Промежуточная аттестация обучающихся            |                                                |
| Экзамен                                         | 36                                             |
| Зачет                                           |                                                |
| Защита курсовой                                 |                                                |
| Общая трудоемкость дисциплины                   | 4 зачетных единиц<br>(144 академических часов) |

#### 4.Трудоёмкость дисциплины (для очно-заочного обучения)

| Формы работы обучающихся /Виды учебных занятий                                                                           | Количество часов в семестре |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, в том числе                                                   |                             |
| Занятия лекционного типа:                                                                                                |                             |
| Занятия семинарского типа:                                                                                               |                             |
| -семинарские занятия и/или коллоквиумы                                                                                   |                             |
| -практические занятия                                                                                                    |                             |
| -лабораторные занятия                                                                                                    |                             |
| -клинические практические занятия (для медицинских специальностей)                                                       |                             |
| Курсовое проектирование                                                                                                  |                             |
| Групповые консультации                                                                                                   |                             |
| Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работу преподавателя с обучающимися |                             |
| Самостоятельная работа обучающихся, в том числе                                                                          |                             |
|                                                                                                                          |                             |
|                                                                                                                          |                             |
| Промежуточная аттестация обучающихся                                                                                     |                             |
| Экзамен                                                                                                                  |                             |
| Зачет                                                                                                                    |                             |
| Защита курсовой                                                                                                          |                             |
| Общая трудоемкость дисциплины                                                                                            |                             |

#### 5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

##### 5. 1. Содержание разделов дисциплины

| Код компетенции | Наименование разделов И тем дисциплины                  | Краткое содержание разделов                                                                                                   |
|-----------------|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК.5.1          | Раздел I. Понятие «История»: содержание и периодизация. | Что такое история? Становление науки истории. Актуализация достижений российской исторической науки и российского образования |

|  |                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                                       | <p>в контексте мирового развития. Новейшие достижения исторической науки.</p> <p>Методология исторической науки. Методы исторического исследования.</p> <p>Принципы периодизации в истории. Древний мир, Средние века, Новая история, Новейшая история. Общее и особенное в истории разных стран и народов.</p> <p>Что такое исторический источник? Роль исторических источников в изучении истории. Типы и виды исторических источников.</p> <p>Новейшие подходы в источниковедении. Специальные исторические дисциплины.</p> <p>Археология и вещественные источники. Письменные источники. Исторический источник и научное исследование в области истории.</p> <p>Хронология, периодизация, историческая география.</p> <p>Научная хронология и летосчисление в истории России. Периодизация истории России в связи с основными этапами в развитии российской государственности от возникновения государства Русь в IX в. до современной Российской Федерации.</p> <p>Предыстория российской государственности. История стран, народов, регионов, проживавших на современной территории России до ее существования, а также как часть российской истории.</p> <p>История России как часть мировой истории. Необходимость изучения истории России во взаимосвязи с историей других стран и народов, в связи с основными событиями и процессами, оказавшими большое влияние на ход мировой истории.</p> |
|  | Тема 1.1                                                              | История как наука. Исторические источники и их роль в изучении истории                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|  | Тема 1.2                                                              | Россия – государство - цивилизация                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|  | Раздел II. Особенности становления государственности в России и мире. | <p>Специфика цивилизаций (государство, общество, культура) Древнего Востока и античности. Восточные славяне в древности VIII—XIII вв. Причины появления княжеской власти и ее функции. Международные связи древнерусских земель. Культурные влияния Востока и Запада. Христианизация; духовная и материальная культура Древней Руси. 1. «Повесть временных лет» – источник происхождения Древнерусского государства, «Русская Правда» – первый свод законов Древней Руси. Новейшие</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |



|  |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |           | <p>археологические открытия в Новгороде и их влияние на представления о происхождении Древнерусского государства. Основные точки зрения на проблему возникновения древнерусской государственности. Норманисты и антинорманисты.</p> <p>Особенности появления и функционирования княжеской власти. Дискуссия о роли вече в Древнерусском государстве. Особенности военной организации. Характер землевладения в X – начале XIII вв. Структура земледельческого населения в X – начале XIII вв. Города в политической и социально-экономической структуре Древней Руси. Усиление натиска кочевников на Южную Русь. А. Невский и борьба со шведами и немецкими рыцарями в Северо-Западной Руси. Цивилизационный «выбор» Александра Невского: современные дискуссии. Монгольское нашествие на Русь. Причины завоевания русских земель. Русско-ордынские отношения как предмет дискуссий в историографии. Проблема последствий ордынского владычества. Формирование русского, украинского и белорусского народов: факторы и последствия.</p> <p>Причины, особенности, этапы образования единого русского государства. Основные претенденты на роль объединителя русских земель. Причины возвышения Московского княжества: мнения историков. Борьба Москвы и Твери за политическое лидерство. Завершение политического объединения русских земель. Присоединение Новгорода и Твери к Московскому княжеству. Ликвидация ордынской зависимости. Иван III. Усиление власти великих московских князей. Начало складывания органов центральной и местной власти. Попытки возрождения местного самоуправления. Белозерская Уставная грамота 1488 г. Судебник 1497 г. Начало закрепощения крестьян. Изменения в социальной структуре русского общества. Военная организация. Влияние на власть в Руси византийской традиции. Понимание идеи "Третий Рим", ее трактовка современниками. Общественный строй русских земель. Культура Руси IX–XV вв.</p> |
|  | Тема 1.1. | Россия в эпоху средневековья                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|  | Тема 1.2  | Раздробленная Русь в условиях политического и социального катаклизма                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

|  |                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Тема 1.3.                                                                        | Московская Русь как «новый» тип национально-государственного устройства                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|  | Раздел III. Россия и мир к началу эпохи Нового времени                           | <p>Завершение политического объединения русских земель.</p> <p>Василии III и присоединение Пскова в 1510-м, Смоленска в 1514-м и Рязани в 1521 году.</p> <p>Реформы Избранной рады: основные направления централизации государства. Приказная система. Губная и земская реформы (изменения в системе местного самоуправления. Изменения в системе комплектования войска (служба по отечеству и служба по прибору). Первые Земские соборы. Дискуссия о сущности сословного представительства в России.</p> <p>Опричнина: альтернативный способ централизации государства. Этапы и способы установления Опричнины, земли, входившие в состав Опричнины. Опричный террор: борьба с оппонентами или способ реформирования системы государственного управления.</p> <p>Дискуссии вокруг сущности и последствий опричной политики в историографии. Внешняя политика Ивана IV.</p>                                                                                                                          |
|  | Тема 1.1.                                                                        | Завершение политического объединения русских земель                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|  | Тема 1.2.                                                                        | Иван Грозный: борьба альтернативных путей развития страны                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|  | Раздел IV. Россия в XVI–XVII веках в контексте развития европейской цивилизации. | <p>XVI-XVII вв. в мировой истории. Великие географические открытия и начало Нового времени в Западной Европе. «Смутное время»: ослабление государственных начал, попытки возрождения традиционных («домонгольских») норм отношений между властью и обществом. Земский собор 1613 г. Воцарение династии Романовых. Соборное уложение 1649 г. Церковь и государство. Церковный раскол; его социально-политическая сущность и последствия. Начало царствования Алексея Михайловича. Социальная структура общества. Ужесточение крепостнического гнета. Народные восстания: Соляной бунт 1648г., Медный бунт 1662 г., бунт Степана Разина 1670-1671 гг. Патриарх Никон и церковная реформа. Раскол православной церкви. Старообрядцы. Зарождение абсолютизма.</p> <p>Россия в годы царствования Федора Алексеевича и правление царевны Софьи Алексеевны</p> <p>Реформа приказной системы, упразднение местничества. Налоговая реформа. Вечный мир с Польшей, союз христианских стран против османов.</p> |

|  |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                                                     | Стрелецкий бунт, установление регентства царевны Софьи, крымские походы В.В.Голицина                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|  | Тема 1.1.                                                                           | Россия в катаклизмах Смутного времени                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|  | Тема 1.2.                                                                           | Правление Михаила Романова                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|  | Тема 1.3.                                                                           | Начало царствования Алексея Михайловича                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|  | Тема 1.4.                                                                           | Россия в годы царствования Федора Алексеевича и правление царевны Софьи Алексеевны                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|  | Раздел V. Россия и мир XVIII-XIX вв.: попытки модернизации и промышленный переворот | . XVIII в. в европейской и мировой истории. Петр I: борьба за преобразование традиционного общества в России. Екатерина II: истоки и сущность дуализма внутренней политики. «Просвещенный абсолютизм». Новый юридический статус дворянства. Россия и Европа в XVIII веке. Изменения в международном положении империи. Развитие мануфактурного производства Промышленный переворот в Европе и России: общее и особенное. Гражданская война в США. Европейский-колониализм и общества Востока, Африки, Америки в XIX в.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|  | Тема 1.1.                                                                           | Петр I и начало модернизации России.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|  | Тема 1.2.                                                                           | Эпоха дворцовых переворотов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|  | Тема 1.3                                                                            | «Просвещенный абсолютизм» Екатерины II                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|  | Раздел VI. Российская империя и мир в XIX веке.                                     | «Блистательный век» Александра I. Внешняя политика. Отечественная война 1812 года. Движение декабристов. Политический курс Николая I. Внешняя политика 1820–1850-х годов. Крымская и Кавказская войны. Общественная мысль первой половины XIX в. Общественно-политическая мысль России в пореформенный период: народничество, земство, консерватизм, распространение марксизма.. Либеральные реформы Александра II. Реформы 1863 - 1874 годов. Реформы в области местного управления. Судебная реформа. Финансовые реформы. Реформы в области народного образования и печати. Военные реформы. Русская армия во второй половине XIX в. Внешняя политика. России в пореформенный период. Ужесточение национальной политики. Конфессиональная политика. Решение крестьянского вопроса. Промышленный переворот в России: этапы и особенности. |
|  | Тема 1.1.                                                                           | Блистательный век Александра I                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|  | Тема 1.2.                                                                           | Политический курс Николая I                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|  | Тема 1.3.                                                                           | Правление Александра II и его политика                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

|  |                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Тема 1.4.                                                                      | Александр III: консервативная корректировка реформ предыдущего царствования                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|  | Раздел VII. Российская империя на рубеже XIX-XX вв. СССР/Россия и мир XX века. | Первая мировая война: предпосылки, ход, итоги. Основные военно-политические блоки. Альтернативы развития. России после Февральской революции. Временное правительство и Петроградский Совет. Советская внешняя политика. Современные споры о международном кризисе - 1939-1941 гг. Предпосылки и ход Второй мировой войны. Создание антигитлеровской коалиции. Выработка союзниками стратегических решений по послевоенному переустройству мира (Тегеранская, Ялтинская, Потсдамская конференции). СССР во второй мировой и Великой Отечественной войнах. Решающий вклад Советского Союза в разгром фашизма. Причины. и цена победы. Консолидация советского общества в годы войны. |
|  | Тема 1.1.                                                                      | Россия в начале XX века: особенности экономики, социальной структуры и политической системы.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|  | Тема 1.2.                                                                      | Советское государство и общество: опыт и практика (1917-1991 гг.).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|  | Раздел VIII. Россия и мир XXI века                                             | Глобализация мирового экономического, политического в XXI веке и культурного пространства. Конец однополярного мира. Россия в начале XXI века. Современные проблемы человечества и роль России в их решении. Модернизация общественно-политических отношений. Социально-экономическое положение РФ в 2001-2011 гг. Мировой финансовый и экономический кризис и Россия. Внешняя политика РФ.                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|  | Тема 1.                                                                        | Современные проблемы человечества и их решения.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

Собеседование (С), тестирование (Т), деловая (ролевая игра), коллоквиум, доклад (Д)

## 5.2. Лекции

| № раздела | Наименование темы и ее краткое содержание | Кол-во часов | Форма проведения |
|-----------|-------------------------------------------|--------------|------------------|
| семестр   |                                           |              |                  |
|           |                                           |              |                  |
|           |                                           |              |                  |
| семестр   |                                           |              |                  |
|           |                                           |              |                  |
|           | Всего часов                               |              |                  |

Заполняется если занятие проводится в интерактивной форме.

### 5.3. Лабораторные занятия.

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

### 5.4. Практические (семинарские) занятия (для очного отделения).

| № раздела        | Наименование темы и ее краткое содержание                                                                                                                                                                                                                                                                  | Кол-во часов | Форма проведения |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------------|
| <b>2 семестр</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |              |                  |
| Раздел 2         | Тема 1.1. Древнерусская культура IX–XIII вв.<br>Учебные вопросы:<br>1. Быт и культура Древней Руси<br>2. Принятие христианства<br>3. Литература, письменность и устное народное творчество                                                                                                                 | 2            | Деловая игра     |
|                  | Тема 1.2. Иван Грозный: борьба альтернативных путей развития страны.<br>Учебные вопросы:<br>1. Реформы Избранной рады: основные направления централизации государства.<br>2. Дискуссия о сущности сословного представительства в России.<br>3. Опричнина: альтернативный способ централизации государства. | 2            | Деловая игра     |
| Раздел 4         | Тема 1.3. Петр I и начало модернизации России.<br>Учебные вопросы:<br>1. первые шаги Петра в управлении государством<br>2. Причины и особенности петровских преобразований.<br>3. Внешняя политика                                                                                                         | 2            | Деловая игра     |
|                  | Тема 1.4. «Просвещенный абсолютизм» Екатерины II.<br>Учебные вопросы:<br>1. Внутренняя политика:<br>2. Внешняя политика<br>3. Развитие культуры во второй половине XVIII в., театр, живопись, музыка и музей.                                                                                              | 2            | Деловая игра     |
| Раздел 6         | Тема 1.5. «Правление Александра II: пути модернизации России»<br>Учебные вопросы:<br>1. Великие реформы                                                                                                                                                                                                    | 2            | Деловая игра     |

|          |                                                                                                                                                                                                                                                               |           |              |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------|
|          | 2. Социально-экономическое развитие<br>3. Культурное развитие                                                                                                                                                                                                 |           |              |
| Раздел 7 | Тема 1.6. «Великая Отечественная война: стратегии победы и модернизации СССР». Учебные вопросы:<br>1. Социально-экономическое развитие (эвакуация, тыл).<br>2. Культурное развитие (патриотизм, пропаганда).<br>3. Политическая и военная обстановка в целом. | 2         | Деловая игра |
|          | Всего часов                                                                                                                                                                                                                                                   | из них 12 |              |

#### 5.4. Практические (семинарские) занятия для очно-заочного отделения

| № раздела | Наименование темы и ее краткое содержание | Кол-во часов | Форма проведения |
|-----------|-------------------------------------------|--------------|------------------|
| семестр   |                                           |              |                  |
|           |                                           |              |                  |
|           |                                           |              |                  |
| семестр   |                                           |              |                  |
|           |                                           |              |                  |
|           | Всего часов                               |              |                  |

Заполняется если занятие проводится в интерактивной форме.

Заполняется если занятие проводится в интерактивной форме.

#### Методические рекомендации по подготовке и проведению практических занятий:

Подготовку к каждому практическому занятию каждый студент должен начать с ознакомления с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы. Тщательное продумывание и изучение вопросов плана основывается на проработке текущего материала лекции, а затем изучения обязательной и дополнительной литературы, рекомендованной к данной теме. На основе индивидуальных предпочтений студенту необходимо самостоятельно выбрать тему доклада по проблеме практического занятия и по возможности подготовить по нему презентацию. Если программой дисциплины предусмотрено выполнение практического задания, то его необходимо выполнить с учетом предложенной инструкции (устно или письменно). Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса.

Результат такой работы должен проявиться в способности студента свободно ответить на теоретические вопросы практического занятия, его выступлении и участии в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильном выполнении практических заданий и контрольных работ.

#### Структура занятия

В зависимости от содержания и количества отведенного времени на изучение каждой темы практическое занятие может состоять из четырех-пяти частей:

1. Обсуждение теоретических вопросов, определенных программой дисциплины.
2. Доклад и/ или выступление с презентациями по проблеме практического занятия.
3. Обсуждение выступлений по теме - дискуссия.

4. Выполнение практического задания с последующим разбором полученных результатов или обсуждение практического задания, выполненного дома, если это предусмотрено программой.

5. Подведение итогов занятия.

Первая часть - обсуждение теоретических вопросов - проводится в виде фронтальной беседы со всей группой и включает выборочную проверку преподавателем теоретических знаний студентов. Примерная продолжительность — до 15 минут.

Вторая часть — выступление студентов с докладами, которые должны сопровождаться презентациями с целью усиления наглядности восприятия, по одному из вопросов практического занятия. Примерная продолжительность — 20-25 минут.

После докладов следует их обсуждение - дискуссия. В ходе этого этапа практического занятия могут быть заданы уточняющие вопросы к докладчикам. Примерная продолжительность - до 15-20 минут.

Если программой предусмотрено выполнение практического задания в рамках конкретной темы, то преподавателями определяется его содержание и дается время на его выполнение, а затем идет обсуждение результатов. Если практическое задание должно было быть выполнено дома, то на практическом занятии преподаватель проверяет его выполнение (устно или письменно). Примерная продолжительность - 15-20 минут.

Подведением итогов заканчивается практическое занятие. Студентам должны быть объявлены оценки за работу и даны их четкие обоснования. Примерная продолжительность — 5 минут.

### **Шкалы и критерии оценивания устного опроса:**

| № п/п | Оценка              | Критерии оценивания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.    | отлично             | 1) полно и аргументированно отвечает по содержанию темы;<br>2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные;<br>3) излагает материал последовательно и правильно.                                                                 |
| 2.    | хорошо              | обучающийся дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «5», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет.                                                                                                                                                                                                                                     |
| 3.    | удовлетворительно   | ставится, если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данного задания, но:<br>1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил;<br>2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры;<br>3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки. |
| 4.    | неудовлетворительно | обучающийся обнаруживает незнание ответа на соответствующие вопросы допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал; отмечаются такие недостатки в подготовке студента, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.                                      |

### 5.5. Клинические практические занятия

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

### 5.6 Семинары и коллоквиумы

| № раздела | Наименование темы, ее краткое содержание                                | Кол-во часов | Форма проведения          |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------|
| 1 семестр |                                                                         |              |                           |
| 2         |                                                                         |              |                           |
|           | Раздробленная Русь в условиях политического и социального катаклизма    | 2            | Коллоквиум, собеседование |
|           | Московская Русь как «новый» тип национально-государственного устройства | 2            | Коллоквиум, собеседование |
|           | Всего часов:                                                            | 4            |                           |

### 5.7. Курсовой проект. (курсовая работа).

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

### 5.8. Самостоятельная работа студентов

| Наименование темы дисциплины или раздела                                                                  | Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР | Оценочное средство            | Кол-во часов | Код компетенции(й) |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-------------------------------|--------------|--------------------|
| Понятие «История»: содержание и периодизация. Особенности становления государственности в России и мире.  | подготовка к практическим занятиям                               | Собеседование                 | 2            | УК-5               |
|                                                                                                           | написание доклада                                                | Доклад                        | 4            |                    |
| Средневековая (Московская) Русь (XII–XVI вв.). Русские земли в XIII–XV веках и европейское средневековье. | подготовка к практическим занятиям к деловой игре                | Деловая игра<br>Собеседование | 10           | УК-5               |
| Россия в XVI–XVII веках в контексте развития европейской цивилизации.                                     | подготовка к практическим занятиям                               | Собеседование                 | 4            | УК-5               |
|                                                                                                           | написание доклада                                                | Доклад                        | 6            |                    |
| Россия и мир в XVIII–XIX веках: попытки модернизации и промышленный переворот.                            | подготовка к практическим занятиям к деловой игре, докладу       | Деловая игра                  | 6            | УК-5               |
|                                                                                                           |                                                                  | Доклад                        | 6            |                    |
| Российская империя на рубеже XIX–XX в. СССР/Россия и мир в XX веке.                                       | подготовка к практическим занятиям к деловой игре, докладу       | Собеседование                 | 6            | УК-5<br>УК 5.1     |
|                                                                                                           |                                                                  | Деловая игра, доклад          | 6            |                    |
| Россия и мир в XXI веке                                                                                   | подготовка к практическим занятиям                               | Собеседование                 | 2            | УК-5               |
|                                                                                                           |                                                                  | Доклад                        | 4            |                    |
| Всего часов                                                                                               |                                                                  |                               | 56           |                    |



## **6. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.**

1. Средневековая Русь. Вып.16/Ответственный редактор А. А. Горский. — М.: «Индрик», 2024. — 240 с.
2. История России: краткий курс/Н.С.Борисов. —Москва: Проспект, 2023. — 474с.
- 3.История России в схемах, фотографиях и шедеврах живописи: учебное пособие/ А.С. Орлов, Н.Г. Георгиева, В.А. Георгиев и др. — Москва: Проспект, 2023. - 480 с.
4. Орлов А.С. Всеобщая история, история российского государства, история России. М., 2018
- 5.Волков, В.А. История России с древнейших времен до конца XVII века (новое прочтение): учебное пособие / В. А. Волков. — Москва: Московский педагогический государственный университет, 2018. — 340 с. — ISBN 978-5-4263-0585-4. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/79050.html> (дата обращения: 03.02.2023).
- 6.Юдин, Е.Е. История России с древнейших времен до 1917 года: учебное пособие / Е.Е. Юдин. — Москва: Московский педагогический государственный университет, 2018. — 164 с. — ISBN 978-5-4263-0646-2. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/97731.html> (дата обращения: 03.02.2023).
- 7.Отечественная история с древнейших времен до наших дней: курс лекций / А. А. Королев, С. В. Алексеев, Ю. А. Васильев [и др.]; под редакцией С. В. Алексеев, А. А. Инков. — Москва: Московский гуманитарный университет, 2016. — 368 с. — ISBN 978-5-906912-22-0. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/74734.html> (дата обращения: 03.02.2023).
8. Королев, А.А. Отечественная история с древнейших времен до наших дней: курс лекций / А. А. Королев, С. В. Алексеев, Ю. А. Васильев. — Москва: Московский гуманитарный университет, 2012. — 380 с. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/14522.html> (дата обращения: 03.02.2023).

## **7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

### **7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.**

| Код компетенции | Семестр | Этап формирования |
|-----------------|---------|-------------------|
| УК.5.           | 2       |                   |

### **7.2. Описание показателей и критериев и шкал оценивания компетенций** **Компетенция**

| Оцениваемый результат (показатель) |                                                | Критерии оценивания | Процедура оценивания                                          |
|------------------------------------|------------------------------------------------|---------------------|---------------------------------------------------------------|
| знает                              | основные исторические этапы развития общества; |                     | Собеседование, деловая игра, доклад, коллоквиум, тестирование |
|                                    |                                                |                     |                                                               |

|                 |                                                                                                                                                                                             |  |  |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|                 | основные тенденции отечественной истории в контексте мировой истории с древнейших времен по настоящее время;                                                                                |  |  |
| умеет           | учитывать ценности мировой и российской культуры для развития навыков межкультурного диалога;<br>- использовать знание и понимание проблем человека в современном мире                      |  |  |
|                 |                                                                                                                                                                                             |  |  |
|                 |                                                                                                                                                                                             |  |  |
| Владеет навыком | определять и аргументировано представлять собственное отношение к дискуссионным проблемам истории, опираясь на знание мировой и российской истории, социокультурных традиций России и мира. |  |  |
|                 |                                                                                                                                                                                             |  |  |
|                 |                                                                                                                                                                                             |  |  |

### Шкала и критерии оценивания экзамена

|        |          |
|--------|----------|
| Оценка | Критерии |
|--------|----------|

|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| «Отлично»             | Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знания, причем не затрудняется с ответом при видоизменении задания, использует в ответе материал разнообразных литературных источников, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач |
| «Хорошо»              | Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения                                                                                                                                                                                      |
| «Удовлетворительно»   | Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ                                                                                                                                                                           |
| «Неудовлетворительно» | Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

### Шкала и критерии оценивания

| Оценка                | Критерии                       |
|-----------------------|--------------------------------|
| «Отлично»             | Задание выполнено на 96-100 б. |
| «Хорошо»              | Задание выполнено на 76-95 б.  |
| «Удовлетворительно»   | Задание выполнено на 51-75 б.  |
| «Неудовлетворительно» | Задание выполнено на 0-50 б.   |

### 7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

#### 7.3.1. Тестовые задания

Комплект тестовых заданий (тест) по дисциплине размещен \_\_\_\_\_ Информационная система автоматизации учебного процесса «UComplex.org» \_\_\_\_\_  
(указывается ссылка на официальный сайт)

### Паспорт тестовых заданий

| Код проверяемой компетенции | Тема                                                                                  | Количество тестовых заданий |                     |                               |                                 |                                 |                           |                                            |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|---------------------|-------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------|--------------------------------------------|
|                             |                                                                                       | Открытого типа              |                     | Закрытого типа                |                                 |                                 |                           |                                            |
|                             |                                                                                       | Дополнение                  | Свободное изложение | Альтернативный выбор (да/нет) | Выбор одного правильного ответа | Выбор нескольких верных ответов | Установление соответствия | Установление правильной последовательности |
| УК-5.1                      | 1.История как наука. Исторические источники и их роль в изучении истории.             |                             |                     |                               | 3                               |                                 |                           |                                            |
| УК-5.1                      | 2. Особенности становления государственности в России. Россия в эпоху Средневековья.  |                             |                     |                               | 3                               |                                 |                           |                                            |
| УК-5.1                      | 3.Раздробленная Русь в условиях политического и социального катаклизма.               |                             |                     |                               | 4                               |                                 |                           |                                            |
| УК-5.1                      | 4.Московская Русь как «новый» тип национально-государственного устройства.            |                             |                     |                               | 3                               |                                 |                           |                                            |
| УК-5.1                      | 5. Россия и мир к началу эпохи Нового времени. Завершение объединения.                |                             |                     |                               | 3                               |                                 |                           |                                            |
| УК-5.1                      | 6. Россия в катаклизмах Смутного времени.                                             |                             |                     |                               | 3                               |                                 |                           |                                            |
| УК-5.1                      | 7. Правление Михаила Романова.                                                        |                             |                     |                               | 3                               |                                 |                           |                                            |
| УК-5.1                      | 8. Начало царствования Алексея Михайловича                                            |                             |                     |                               | 3                               |                                 |                           |                                            |
| УК-5.1                      | 9. Россия в годы царствования Федора Алексеевича и правление царевны Софьи Алексеевны |                             |                     |                               | 3                               |                                 |                           |                                            |
| УК-5.1                      | 10.Петр I и начало модернизации России.                                               |                             |                     |                               | 3                               |                                 |                           |                                            |
| УК-5.1                      | 11. Эпоха дворцовых переворотов.                                                      |                             |                     |                               | 3                               |                                 |                           |                                            |
| УК- 5.1                     | 12.«Просвещенный абсолютизм» Екатерины II                                             |                             |                     |                               | 3                               |                                 |                           |                                            |
| УК-5.1                      | 13.»Блистательный век Александра I»                                                   |                             |                     |                               | 3                               |                                 |                           |                                            |

|        |                                                        |    |  |  |   |  |  |  |
|--------|--------------------------------------------------------|----|--|--|---|--|--|--|
| УК-5.1 | 14. Правление Александра II и его внутренняя политика. |    |  |  | 3 |  |  |  |
| УК-5.1 | 15. Российская империя на рубеже XIX – XX в.           |    |  |  | 3 |  |  |  |
| УК-5.1 | 16. Россия и мир в XX веке.                            | 20 |  |  | 3 |  |  |  |
| УК-5.1 | 17. Россия и мир в XXI веке.                           |    |  |  | 3 |  |  |  |

### 7.3.2. Задания для оценивая практических навыков (для медицинских специальностей).

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

### 7.3.3. Вопросы к экзамену:

#### Вопросы к экзамену по дисциплине «История России»

1. Народы и древнейшие государства на территории нашей страны
2. Роль географического фактора в становлении и развитии древнейших цивилизаций.
3. Происхождение восточных славян.
4. Образование Древнерусского государства. Норманнская теория.
5. Основные теории происхождения государства у восточных славян.
6. Древняя Русь и Византия.
7. Русская Правда, как исторический источник.
8. Деятельность первых древнерусских князей (правление Владимира I, Ярослава Мудрого, Владимира II Мономаха).
9. Религия восточных славян. Крещение Руси.
10. Принятие христианства на Руси и развитие древнерусской культуры
11. Русские княжества в период феодальной раздробленности.
12. Культура и быт Древней Руси.
13. Борьба Руси с монгольскими завоевателями и крестоносцами в XIII в.
14. Влияние монгольского ига на Русь.
15. Процесс объединения русских земель вокруг Москвы.
16. Русские земли в составе Великого княжества Литовского.
17. Внешняя политика Московского государства.
18. Русская культура в XV–XVI вв.
19. Феодальная война 1428-1453 гг.
20. Завершение образования Российского государства. Утверждение самодержавия (Иван III, Василий III)
21. Крепостное право и его юридическое оформление в России.
22. Правление Ивана IV Грозного.
23. Судебник 1550 года.
24. Казанские походы Ивана Грозного (1547—1552).
25. Астраханские походы Ивана Грозного (1554—1556).
26. Русско-шведская война (1554—1557).
27. Период опричнины (1565—1572).

28. Пресечение династии Рюриковичей.
29. Смутное время в Русском государстве.
30. Цари и самозванцы в России в период смуты.
31. Восстание Ивана Болотникова.
32. Первое и второе земское ополчение. Конец Смуты.
33. Земский собор 1613 года. Избрание Михаила Романова.
34. Начало царствования династии Романовых. Михаил Романов.
35. Крупнейшие события в период царствования Алексея Михайловича (соляной бунт, медный бунт, спор между царем и патриархом, городские восстания, бунт Степана Разина).
36. Раскол в Русской православной церкви.
37. Основные направления внутренней политики первых Романовых. Начало европеизации России.
38. Стрелецкий бунт 1682 года и приход к власти царевны Софьи.
39. Культура России в XVII веке.
40. Начало царствования Петра I. Борьба за власть.
41. Азовские походы Петра I (1695, 1696 гг.)
42. Великое посольство 1697—1698 гг.
43. Северная война со Швецией (1700—1721).
44. Русско-турецкая война 1710—1713 гг.
45. Каспийский поход Петра I 1722—1723 гг.
46. Военная реформа Петра I.
47. Основные реформы Петра I.
48. Эпоха дворцовых переворотов в XVIII веке.
49. «Просвещенный абсолютизм» Екатерины II.
50. Дипломатия и войны Екатерининского времени.
51. Пугачевский бунт 1773-1775 гг.
52. Восстание горцев Северного Кавказа под руководством Шейха Мансура (Ушурмы).
53. Экономика России в XVIII в.
54. Царствование Павла I, его внутренняя и внешняя политика.
55. Культура России в XVIII веке.
56. Александр I, внутренняя и внешняя политика.
57. Отечественная война 1812 года. Заграничные походы русской армии (1812-1815 гг.)
58. Восстание декабристов.
59. Россия во времена правления Николая I.
60. Крымская война 1853-1856 гг.
61. Имперский универсализм и народы России. Кавказская война 1818-1859 гг.
62. Общественное движение в 30-50 годах XIX века.
63. Русская культура первой половины XIX века.
64. Александр II. Великие реформы.
65. Общественное движение и внутренняя политика России во второй половине XIX века.
66. Народничество.
67. Россия при Александре III.
68. Русско-турецкая война 1877-1878 гг.

69. Культура России второй половины XIX века.
70. Русско-японская война 1904-1905 гг.
71. Первая российская революция 1905-1907 гг.: причины, задачи, характер, особенности.
72. Николай II и его правление. Конец династии Романовых.
73. П.А. Столыпин и его политика.
74. Аграрные реформы П. А. Столыпина.
75. Думская монархия в России.
76. Октябрьский переворот 1917 г.
77. Россия в первой мировой войне.
78. Гражданская война и иностранная военная интервенция в России 1918-1922 гг.
79. «Военный коммунизм». Экономический и политический кризис начала 20-х гг. XX в.
80. Образование СССР.
81. Советское государство в период НЭПа.
82. Советско-германские отношения в конце 30-х годов XX в. Секретный протокол к советско-германскому договору о ненападении от 23 августа 1939 г.
83. СССР в годы 2-й мировой войны.
84. Начало Великой Отечественной войны. Нападение Германии на СССР и ее цели в войне.
85. Великая Отечественная война 1941-1945 гг.: решающие сражения и битвы
86. Советский тыл в годы Великой Отечественной войны.
87. Партизанское движение во время Великой Отечественной войны.
88. Депортация народов СССР в годы Великой Отечественной войны.
89. Роль СССР в разгроме Германии и всемирно-историческое значение Победы над фашистской коалицией.
90. Разгром Квантунской армии. Капитуляция Японии. Окончание Второй мировой войны.
91. Источники победы, итоги и уроки Второй мировой и Великой Отечественной войн.
92. Восстановление экономики СССР в 1945 – 1953 гг.
93. Политика «холодной войны».
94. Карибский кризис 1962 года.
95. XX съезд КПСС. Развенчание культа личности Сталина.
96. «Оттепель» в экономике и социальной сфере.
97. «Перестройка» в СССР.
98. Августовский путч 1991 года и его последствия.
99. Распад СССР и образование СНГ.
100. Обострение национальных конфликтов. Чеченский кризис 1994-2000 годов.
101. Россия в XXI веке. Президентство В. В. Путина.
102. Основные цели и задачи специальной военной операции.
103. Основные этапы и ключевые события СВО. Противостояние России коллективному Западу.

**7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивая знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

**1.**

- 2.
- 3.

## **8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.**

### **8.1. Основная литература:**

1. Средневековая Русь. Вып.16/Ответственный редактор А. А. Горский. — М.: «Индрик», 2024. — 240 с.
2. История России: краткий курс/Н.С.Борисов. —Москва: Проспект, 2023. — 474с.
- 3.История России в схемах, фотографиях и шедеврах живописи: учебное пособие/ А.С. Орлов, Н.Г. Георгиева, В.А. Георгиев и др. — Москва: Проспект, 2023. - 480 с.
4. Орлов А.С. Всеобщая история, история российского государства, история России. М., 2018
- 5.Волков, В.А. История России с древнейших времен до конца XVII века (новое прочтение): учебное пособие / В. А. Волков. — Москва: Московский педагогический государственный университет, 2018. — 340 с. — ISBN 978-5-4263-0585-4. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/79050.html> (дата обращения: 03.02.2023).
- 6.Юдин, Е.Е. История России с древнейших времен до 1917 года: учебное пособие / Е.Е. Юдин. — Москва: Московский педагогический государственный университет, 2018. — 164 с. — ISBN 978-5-4263-0646-2. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/97731.html> (дата обращения: 03.02.2023).
- 7.Отечественная история с древнейших времен до наших дней: курс лекций / А. А. Королев, С. В. Алексеев, Ю. А. Васильев [и др.]; под редакцией С. В. Алексеев, А. А. Инков. — Москва: Московский гуманитарный университет, 2016. — 368 с. — ISBN 978-5-906912-22-0. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/74734.html> (дата обращения: 03.02.2023).
8. Королев, А.А. Отечественная история с древнейших времен до наших дней: курс лекций / А. А. Королев, С. В. Алексеев, Ю. А. Васильев. — Москва: Московский гуманитарный университет, 2012. — 380 с. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/14522.html> (дата обращения: 03.02.2023).

### **8.2. Дополнительная литература:**

1. Бескровный Л.Г. Русская армия и флот в XIX веке. М., 1973.
2. Бескровный Л.Г. Русская армия и флот в начале XX века. Очерки военно-экономического потенциала. М., 1986.
3. Бобович И.М. Экономическая история России. 1861 - 1914. СПб., 1995.
4. Борисов А.В. Министры внутренних дел России. М., 1996.
5. Власть и реформы. От самодержавной к советской России. (Колл.мон.) СПб., 1996.
6. Восточный вопрос во внешней политике России. Конец XVIII - начало XX в. М.,1978.
7. Гернет М.Н. История царской тюрьмы. М., 1951 - 1956. Т. 1 - 5.
8. Дружинин Н.М. Социально-экономическая история России /Избр. труды. М., 1987.
9. Ерошкин Н.П. История государственных учреждений дореволюционной России. 4-е изд. М., 1997.
10. Зайончковский П.А. Правительственный аппарат в самодержавной России в XIX веке. М.,1978.



11. Зайончковский П.А. Самодержавие и русская армия на рубеже XIX-XX вв. М., 1973.
12. Корнилов А.А. Курс истории России XIX века. М., 1993.
13. Политическая история России середины XIX начала XX в. (Колл.мон.). М., 1992.
14. Рабочий класс в России от зарождения до начала XX в. (Колл.мон.) М., 1989.
15. Российские консерваторы. Сб. ст. М., 1997.
16. Российские реформаторы. XIX - начало XX в. Сб. ст. М., 1995.
17. Российские самодержцы. 1801 - 1917 гг. Сб. ст. М., 1993.
18. Шелохаев В.В. Либеральная модель переустройства России. М., 1996.
19. Секиринский С.С., Шелохаев В.В. Либерализм в России. М., 1995.
20. Шепелев Л.Е. Крупная буржуазия в России. Конец XIX в. - 1914 г. М., 1992.

### 8.3. Периодические издания:

Периодические издания Перечень рецензируемых научных изданий, рекомендуемых высшей аттестационной комиссией при Минобрнауки России по историческим специальностям//

<https://vak.minobrnauki.gov.ru/uploader/loader?type=19&name=91107547002&f=16673>

Перечень отечественных изданий, входящих в международные реферативные базы данных и системы цитирования по историческим специальностям//  
<https://vak.minobrnauki.gov.ru/uploader/loader?type=19&name=3408291001&f=15951>

### 9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины

7. <http://www.iprbookshop.ru>
8. <http://ivis.ru>
9. <http://www.studentlibrary.ru>
10. <https://urait.ru>

#### 10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля). (отдельный документ)

Комплексное изучение предлагаемой студентам учебной дисциплины «История России» предполагает овладение материалами лекций, учебников, творческую работу студентов в ходе проведения практических занятий, а также систематическое выполнение заданий для самостоятельной работы студентов.

Освоение содержания учебной дисциплины «История России» обеспечивает достижение студентами следующих предметных результатов:

- сформированность представлений о современной исторической науке, её специфике, методах исторического познания и роли в решении задач прогрессивного развития России в глобальном мире;
- владение комплексом знаний об истории России и человечества в целом, представлениями об общем и особенном в мировом историческом процессе;
- сформированность умений применять исторические знания в профессиональной и общественной деятельности, поликультурном общении;
- сформированность умений вести диалог, обосновывать свою точку зрения в дискуссии по исторической тематике.

В ходе лекций раскрываются основные вопросы в рамках, рассматриваемых тем, делаются акценты на наиболее сложные и интересные положения изучаемого материала, которые должны быть приняты студентами во внимание. Материалы лекций являются основой для подготовки студента к практическим занятиям.

Основной целью практических занятий является контроль за степенью усвоения пройденного материала, ходом выполнения студентами самостоятельной работы и рассмотрение наиболее сложных и спорных вопросов в рамках темы практического занятия. Выполнение практических заданий способствует более глубокому изучению проблем, выносимых на обсуждение на лекциях. К каждому занятию студенты должны изучить соответствующий теоретический материал по учебникам и конспектам лекций. Ряд вопросов дисциплины, требующих авторского подхода к их рассмотрению, заслушиваются на практических занятиях в форме подготовленных студентами сообщений (10-15 минут) с последующей их оценкой всеми студентами группы. Для успешной подготовки устных сообщений на практических занятиях студенты в обязательном порядке, кроме рекомендуемой к изучению литературы, должны использовать публикации по изучаемой теме в тематических журналах.

### **Методические указания для практических и/или семинарских занятий**

Практические занятия – это более глубокое и объемное исследование избранной проблемы учебного курса. Они формируют у будущих специалистов теоретические знания и практические навыки, которые позволяют анализировать экономические процессы на конкретной территории и научат пользоваться методами научных исследований в различных направлениях местного самоуправления.

Практические занятия предусмотрены учебным планом по направлению подготовки 06.03.01 «Биология»

Основными задачами практических занятий являются:

- Выработка навыков творческого мышления и умения применять обоснованные в организационно-управленческом отношении решения проблем, воспитание чувства ответственности за качество принятых решений;
- Применение современных методов организационного и социального анализа, оценки, сравнения, выбора и обоснования предлагаемых проектных документов;
- Приобщение к работе со специальной и нормативной литературой, использованием современных информационных технологий. Студенту, работая над практическими занятиями, следует:
  - изучить и проанализировать научную, учебно-методическую литературу;
  - изучить и проанализировать историю исследуемой проблемы, ее практическое состояние с учетом передового опыта преподавателей.
  - провести по мере необходимости опытно-экспериментальную работу или фрагмент по проблеме исследования, определив четко цели и методы исследования;
  - обобщить результаты проведенных исследований, обосновать выводы и дать практические рекомендации;

Подготовка к практическим занятиям предполагает ознакомление студента с методологией вопроса, различными точками зрения. Студент должен выявить ключевые положения проблемы, своими словами прокомментировать их, критически оценить предлагаемые подходы к решению данного вопроса. В обсуждении ситуаций желательно отражение *собственной позиции* студента по изучаемому вопросу, которое должно быть снабжено соответствующей аргументацией.

Получение углубленных знаний по изучаемой дисциплине достигается за счет дополнительных часов к аудиторной работе – самостоятельной работы студентов. Самостоятельная работа студента в аудитории под контролем преподавателя (СРДР) – это деятельность в процессе обучения в аудитории, выполняемая по заданию преподавателя, под его руководством и контролем, т.е. с его непосредственным участием.

К рекомендуемым формам СРДР по дисциплине «История России» относится: работа в библиотеках, в электронных поисковых системах и т.п. по сбору материалов, необходимых для проведения практических занятий или выполнения конкретных заданий преподавателя по изучаемым темам, для знакомства с дополнительной научной

литературой по проблематике дисциплины, тестирование; ответы на вопросы; собеседование; проверка правильности выполнения домашнего задания.

## **11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения информационных справочных систем**

При чтении лекций используется компьютерная техника для демонстрации презентационных мультимедийных материалов. На практических занятиях обучающиеся представляют презентации, подготовленные ими в часы самостоятельной работы.

### **11.1. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:**

1. Технические средства: комплект проекционного мультимедийного оборудования: экран, проектор, ноутбук;
2. Методы обучения с использованием информационных технологий (компьютерное тестирование, демонстрация мультимедийных материалов);
3. Перечень интернет-сервисов и электронных ресурсов (поисковые системы «Консультант плюс», электронная почта);

### **11.2. Перечень программного обеспечения информационных справочных систем**

1. Информационная система автоматизации учебного процесса «UComplex»,
2. Автоматизированные библиотечно-информационные системы – «IPRbooks», «Консультант студента», ООО «ИВИС».

## **12. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине.**

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине имеется следующая материально-техническая база:

1. аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.
2. для проведения занятий лекционного типа имеются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации.
3. помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.
4. библиотеку, читальный зал, доступ к библиотечным фондам с научной литературой; доступ к электронной библиотеке.
5. комплект лицензионного программного обеспечения включающий пакет прикладных программ Microsoft Office.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
образования «ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ  
АХМАТА АБДУЛХАМИДОВИЧА КАДЫРОВА»

ЮРИДИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ  
Кафедра теории и истории государства и права

Утверждаю  
Проректор по учебной работе  
\_\_\_\_\_ Н.У. Ярычев  
«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
«Основы российской государственности»

|                                                              |                                              |
|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| Код направления подготовки<br>(специальности)                | 06.03.01                                     |
| Направление подготовки (специальности)                       | Биология                                     |
| Профиль подготовки, специализация,<br>магистерская программа | Общая биология; Микробиология;<br>Физиология |
| Квалификация (степень) выпускника                            | Бакалавр                                     |
| Форма обучения                                               | Очная, очно-заочная                          |
| Год начала обучения по данной<br>образовательной программе   | 2026                                         |
| Код дисциплины                                               | Б1.О.05                                      |

|                          |           |
|--------------------------|-----------|
| Всего ЗЕТ                | 3         |
| Всего часов              | 108       |
| Из них:                  | —         |
| Аудиторные занятия       | 51        |
| лекции                   | 17        |
| лабораторные занятия     | —         |
| практические занятия     | 34        |
| Самостоятельная работа   | 57        |
| Промежуточная аттестация | зачет     |
| Зачет                    | 1 семестр |

Грозный, 2026

Хакимова М.Р. Рабочая программа учебной дисциплины «Основы российской государственности» [Текст] / Сост. М.Р. Хакимова. - Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2026.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры теории и истории государства и права, рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 8 от 30 апреля 2026 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 06.03.01 Биология, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 7 августа 2020 г. № 920, с учетом профилей «Общая биология», «Микробиология», «Физиология», основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки (специальности) 06.03.01 Биология, утвержденной Ученым советом университета от 00.00.0000 г., протокол № 00.

## Содержание

|     |                                                                                                                                                                                                                       |       |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 1.  | Цели и задачи освоения дисциплины                                                                                                                                                                                     | 4 с.  |
| 2.  | Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП                                                                                                                                                                            | 4 с.  |
| 3.  | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы                                                                         | 5 с.  |
| 4.  | Трудоемкость дисциплины                                                                                                                                                                                               | 6 с.  |
| 5.  | Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий                                                           | 7 с.  |
| 6.  | Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)                                                                                                               | 12 с. |
| 7.  | Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)                                                                                                                     | 13 с. |
| 8.  | Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)                                                                                                                   | 21 с. |
| 9.  | Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)                                                                                                    | 22 с. |
| 10. | Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)                                                                                                                                                 | 22 с. |
| 11. | Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости) | 23 с. |
| 12. | Описание материально-технической базы, необходимой для с. осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)                                                                                              | 24 с. |

## **1. Цели и задачи освоения дисциплины**

### **Цели дисциплины «Основы российской государственности»:**

Основной целью дисциплины «Основы российской государственности» является формирование у обучающихся системы знаний, навыков, компетенций, ценностей, правил и норм поведения, связанных с осознанием принадлежности к российскому обществу, развитием чувства патриотизма и гражданственности, формированием духовно- нравственного и культурного фундамента развитой и цельной личности, осознающей особенности исторического пути российского государства, самобытность его политической организации и сопряжение индивидуального достоинства и успеха с общественным прогрессом и политической стабильностью своей Родины.

Реализация курса предполагает последовательное освоение обучающимися знаний, представлений, научных концепций, а также исторических, культурологических, социологических и иных данных, связанных с проблематикой развития российской цивилизации и её государственности в исторической ретроспективе и в условиях актуальных вызовов политической, экономической, техногенной и иной природы.

### **Задачи дисциплины:**

1. представить историю России в её непрерывном цивилизационном измерении, отразить её наиболее значимые особенности, принципы и константы;
2. раскрыть ценностно-поведенческое содержание чувства гражданственности и патриотизма, неотделимого от развитого критического мышления, свободного развития личности и способности независимого суждения об актуальном политико-культурном контексте;
3. рассмотреть фундаментальные достижения, изобретения, открытия и свершения, связанные с развитием русской земли и российской цивилизации, представить их в актуальной и значимой перспективе, воспитывающей в гражданине гордость и сопричастность своей культуре и своему народу;
4. изучить ключевые смыслы, этические и мировоззренческие доктрины, сложившиеся внутри российской цивилизации и отражающие её многонациональный, многоконфессиональный и солидарный (соборный) характер;
5. представить особенности современной политической организации российского общества, каузальную природу и специфику его актуальной трансформации, ценностное обеспечение традиционных институциональных решений и особую поливариантность взаимоотношений российского государства и общества в федеративном измерении;
6. исследовать наиболее вероятные внешние и внутренние вызовы, стоящие перед лицом российской цивилизации и её государственностью в настоящий момент, обозначить ключевые сценарии её перспективного развития;
7. обозначить фундаментальные ценностные константы российской цивилизации, такие, как общинность, чувство долга и сверх цели, экзистенциальная устойчивость и приоритет нематериального над меркантильным, а также перспективные ценностные ориентиры российского цивилизационного развития, такие, как суверенитет, согласие, созидание, служение, справедливость и стабильность.

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина «Основы российской государственности» относится к обязательной части Блока 1 образовательной программы высшего образования бакалавриата.

Дисциплина «Основы российской государственности» изучается на 1 курсе очной и очно-заочной формы обучения. Концептуальное внедрение дисциплины в учебный план продиктовано необходимостью продолжения фундаментальной воспитательной подготовки, инициированной программами среднего образования в части курсов истории и обществознания, а успешное освоение курса в рамках подготовки базируется, в первую очередь, на параллельной работе обучающихся в рамках содержательно смежных историко-политических и философских дисциплин.

Типы задач и задачи профессиональной деятельности, к которым готовится обучающийся, определены учебным планом. Для изучения дисциплины «Основы российской государственности»

требуется знание: школьного курса истории, обществознания. Дисциплина «Основы российской государственности» является предшествующей дисциплиной для следующих дисциплин: философии, социологии и политологии.

### 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Коды и содержание компетенций                                                                                               | Планируемые результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                             | Знать                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Владеть навыками                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Уметь                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Универсальные компетенции</b>                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах | <ul style="list-style-type: none"> <li>- особенности социальной организации общества, специфику мировоззрения культур;</li> <li>- основы теории коммуникации, проблемы культурной идентичности и межкультурных контактов;</li> <li>- особенности межкультурного взаимодействия.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками толерантного восприятия социальных и культурных различий;</li> <li>- навыками формирования в своём поведении уважительного отношения к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп;</li> <li>- навыками применения полученных знаний для формирования активной гражданской позиции.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах;</li> <li>- находить и использовать информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп для саморазвития и взаимодействия с другими людьми;</li> <li>- выявлять особенности межкультурного взаимодействия.</li> </ul> |

### 4. Трудоемкость дисциплины

| Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий                                 | Количество часов в семестре |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| <b>Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, в том числе</b> | 51                          |
| Занятия лекционного типа                                                      | 17                          |
| Занятия семинарского типа:                                                    |                             |
| – семинарские занятия и/или коллоквиумы                                       |                             |
| – практические занятия                                                        | 34                          |
| – лабораторные занятия                                                        |                             |
| - клинические практические занятия (для медицинских специальностей)           |                             |
| Курсовое проектирование                                                       |                             |



|                                                                                                                          |                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| Групповые консультации                                                                                                   |                      |
| Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работу преподавателя с обучающимися |                      |
| Самостоятельная работа обучающихся                                                                                       | 57                   |
| <b>Промежуточная аттестация обучающихся</b>                                                                              |                      |
| Экзамен                                                                                                                  |                      |
| Зачет                                                                                                                    | зачет                |
| Защита курсовой работы                                                                                                   |                      |
| <b>Общая трудоемкость дисциплины</b>                                                                                     | <b>108 ч. 3 з.е.</b> |

**5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

**5.1. Содержание разделов дисциплины**

| Код компетенции | Наименование разделов и тем дисциплины                         | Краткое содержание разделов и тем                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-5            | <b>Раздел I. Что такое Россия?</b>                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                 | Тема 1.1 Современная Россия: цифры и факты, достижения и герои | Страна в ее пространственном, человеческом, ресурсном и идейно-символическом измерении. Объективные и характерные данные о России, ее географии, ресурсах, экономике. Население, культура, религии и языки. Современное положение российских регионов. Выдающиеся персоналии («герои»). Ключевые испытания и победы России, отразившиеся в ее современной истории. |
| УК-5            | <b>Раздел II. Российское государство – цивилизация</b>         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                 | Тема 2.1. Цивилизационный подход: возможности и ограничения    | Цивилизационный подход в социальных науках. Государство-нация и государство-цивилизация: общее и особенное. Специфика цивилизационного развития России: история многонационального (наднационального) характера общества, перехода от имперской организации к федеративной, межкультурного диалога за пределами России (и внутри нее).                             |
|                 | Тема 2.2. Философское осмысление России, как цивилизации       | Ценностные принципы российской цивилизации: подходы и идеи. Исторические особенности формирования российской цивилизации. Роль и миссия России в работах различных отечественных и зарубежных философов, историков, политиков, деятелей культуры.                                                                                                                  |

|      |                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-5 | <b>Раздел III. Российское мировоззрение и ценности российской цивилизации</b>           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|      | Тема 3.1. Мировоззрение и идентичность                                                  | Мировоззрение как функциональная система, его значение для человека, общества, государства. Мировоззренческая система российской цивилизации. Представление ключевых мировоззренческих позиций и понятий, связанных с российской идентичностью, в историческом измерении и в контексте российского федерализма. Позитивные и негативные стороны современного российского мировоззрения («культурные» или «исторические травмы»).                                                                                                                    |
|      | Тема 3.2. Мировоззренческие принципы (константы) российской цивилизации                 | Самостоятельная картина мира и история особого мировоззрения российской цивилизации. Ценностные принципы (константы) российской цивилизации: единство многообразия, суверенитет (сила и доверие), согласие и сотрудничество, любовь и ответственность, созидание и развитие. «Системная модель мировоззрения» («человек – семья – общество – государство – страна») и ее репрезентации («символы – идеи и язык – нормы – ритуалы – институты»).                                                                                                     |
| УК-5 | <b>Раздел IV. Политическое устройство России</b>                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|      | Тема 4.1. Конституционные принципы и разделение властей                                 | Основы конституционного строя России. Принцип разделения властей и демократия. Особенности современного российского политического класса. Генеалогия ведущих политических институтов, их история причины и следствия их трансформации. Уровни организации власти в РФ. Федерализация, причины данного процесса. Стадии федерализации в России. Конституционные принципы российского федерализма. Политический режим, основные критерии его определения. Особенности смешанной республики. Особенности политической власти и выполняемых ею функций. |
|      | Тема 4.2. Стратегическое планирование: национальные проекты и государственные программы | Стратегическое планирование: национальные проекты и государственные программы. Институт стратегического планирования и приоритеты долгосрочного развития страны. Государственные и национальные проекты, их значение. Планирование будущего: государственные стратегии и гражданское участие. Гражданское участие в разработке                                                                                                                                                                                                                      |

|      |                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |                                                        | стратегии социально-экономического развития региона. Стратегия долгосрочного развития.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| УК-5 | <b>Раздел V. Вызовы будущего и развитие страны</b>     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|      | Тема 5.1. Актуальные вызовы и проблемы развития России | Глобальные тренды и особенности мирового развития. Техногенные риски, экологические вызовы и экономические шоки. Суверенитет страны и его место в сценариях перспективного развития мира и российской цивилизации. Стабильность, миссия, ответственность и справедливость как ценностные ориентиры для развития и процветания России.<br>Внешние и внутренние вызовы (угрозы) России. Современные проблемы изменения климата. Основные тренды технологической, климатической и ресурсной политики и вызовов для России. Политический вызов современности и Россия. Демографические проблемы российского общества. Проблемы социально-экономического развития России. |
|      | Тема 5.2. Сценарии развития российской цивилизации     | Сценарии перспективного развития страны и роль гражданина в этих сценариях. Глобальные тренды и особенности мирового развития. Техногенные риски, экологические вызовы и экономические шоки. Суверенитет страны и его место в сценариях перспективного развития мира и российской цивилизации. Ценностные ориентиры для развития и процветания России.<br>Стремление к компромиссу, альтруизм и взаимопомощь как значимые принципы российской политики.<br>Ответственность и миссия как ориентиры личностного и общественного развития.                                                                                                                              |

## 5.2. Лекции

| № раздела                                              | Наименование темы, ее краткое содержание                       | Кол-во часов | Форма проведения     |
|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|--------------|----------------------|
| 1 семестр                                              |                                                                |              |                      |
| <b>Раздел I. Что такое Россия?</b>                     | Тема 1.1 Современная Россия: цифры и факты, достижения и герои | 2            | Интерактивная лекция |
| <b>Раздел II. Российское государство – цивилизация</b> | Тема 2.1. Цивилизационный подход: возможности и ограничения    | 2            | Интерактивная лекция |

|                                                                               |                                                                                         |   |                      |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|---|----------------------|
|                                                                               | Тема 2.2. Философское осмысление России, как цивилизации                                | 2 | Интерактивная лекция |
| <b>Раздел III. Российское мировоззрение и ценности российской цивилизации</b> | Тема 3.1. Мировоззрение и идентичность                                                  | 2 | Интерактивная лекция |
|                                                                               | Тема 3.2. Мировоззренческие принципы (константы) российской цивилизации                 | 2 | Интерактивная лекция |
| <b>Раздел IV. Политическое устройство России</b>                              | Тема 4.1. Конституционные принципы и разделение властей                                 | 2 | Интерактивная лекция |
|                                                                               | Тема 4.2. Стратегическое планирование: национальные проекты и государственные программы | 2 | Интерактивная лекция |
| <b>Раздел V. Вызовы будущего и развитие страны</b>                            | Тема 5.1. Актуальные вызовы и проблемы развития России                                  | 3 | Интерактивная лекция |
|                                                                               | Тема 5.2. Сценарии развития российской цивилизации                                      |   | Интерактивная лекция |

### 5.3. Лабораторные занятия

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом

### 5.4. Практические занятия

| № раздела                                              | Наименование темы, ее краткое содержание                       | Кол-во часов | Форма проведения      |
|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|--------------|-----------------------|
| 1 семестр                                              |                                                                |              |                       |
| <b>Раздел I. Что такое Россия?</b>                     | Тема 1.1 Современная Россия: цифры и факты, достижения и герои | 4            | Аудиторная, групповая |
| <b>Раздел II. Российское государство – цивилизация</b> | Тема 2.1. Цивилизационный подход: возможности и ограничения    | 4            | Аудиторная, групповая |
|                                                        | Тема 2.2. Философское осмысление России, как цивилизации       | 4            | Аудиторная, групповая |
| <b>Раздел III. Российское мировоззрение и</b>          | Тема 3.1. Мировоззрение и идентичность                         | 4            | Аудиторная, групповая |

|                                                              |                                                                                                        |   |                          |
|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--------------------------|
| <b>ценности<br/>российской<br/>цивилизации</b>               |                                                                                                        |   |                          |
|                                                              | Тема 3.2.<br>Мировоззренческие<br>принципы (константы)<br>российской<br>цивилизации                    | 4 | Аудиторная,<br>групповая |
| <b>Раздел IV.<br/>Политическое<br/>устройство<br/>России</b> | Тема 4.1.<br>Конституционные<br>принципы и разделение<br>властей                                       | 4 | Аудиторная,<br>групповая |
|                                                              | Тема 4.2.<br>Стратегическое<br>планирование:<br>национальные проекты<br>и государственные<br>программы | 4 | Аудиторная,<br>групповая |
| <b>Раздел V. Вызовы<br/>будущего и<br/>развитие страны</b>   | Тема 5.1. Актуальные<br>вызовы и проблемы<br>развития России                                           | 4 | Аудиторная,<br>групповая |
|                                                              | Тема 5.2. Сценарии<br>развития российской<br>цивилизации                                               | 2 | Аудиторная,<br>групповая |

#### 5.5. Клинические практические занятия

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

#### 5.6. Семинары и коллоквиумы

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

#### 5.7. Курсовой проект (курсовая работа)

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

#### 5.8. Самостоятельная работа обучающихся

| Наименование<br>темы дисциплины<br>или раздела                     | Вид самостоятельной<br>внеаудиторной работы<br>обучающихся, в т.ч. КСР                                          | Оценочное<br>средство | Кол-во<br>часов | Код<br>компетенции<br>(й) |
|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------|---------------------------|
| <b>Раздел I. Что<br/>такое Россия?</b>                             | работа с конспектом<br>лекции, повторная работа<br>над учебным материалом,<br>подготовка рефератов,<br>докладов | Доклад,<br>реферат    | 11              | УК-5                      |
| <b>Раздел II.<br/>Российское<br/>государство –<br/>цивилизация</b> | работа с конспектом<br>лекции, повторная работа<br>над учебным материалом,<br>подготовка рефератов,<br>докладов | Доклад,<br>реферат    | 11              | УК-5                      |

|                                                                                                   |                                                                                                                 |                    |    |      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----|------|
| <b>Раздел III.<br/>Российское<br/>мировоззрение и<br/>ценности<br/>российской<br/>цивилизации</b> | работа с конспектом<br>лекции, повторная работа<br>над учебным материалом,<br>подготовка рефератов,<br>докладов | Доклад,<br>реферат | 11 | УК-5 |
| <b>Раздел IV.<br/>Политическое<br/>устройство России</b>                                          | работа с конспектом<br>лекции, повторная работа<br>над учебным материалом,<br>подготовка рефератов,<br>докладов | Доклад,<br>реферат | 11 | УК-5 |
| <b>Раздел V. Вызовы<br/>будущего и<br/>развитие страны</b>                                        | работа с конспектом<br>лекции, повторная работа<br>над учебным материалом,<br>подготовка рефератов,<br>докладов | Доклад,<br>реферат | 13 | УК-5 |
| <b>Всего часов</b>                                                                                |                                                                                                                 |                    | 57 |      |

## 6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной обучающихся по дисциплине (модулю)

### Нормативные акты:

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020) // [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_28399/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_28399/) (дата обращения: 16.08.2023).
2. Всеобщая декларация прав человека (принята Генеральной Ассамблеей ООН 10 декабря 1948 г.) // Российская газета. 1995. 5 апр.; 1998. 10 дек.
3. Международный пакт от 16 декабря 1966 г. «О гражданских и политических правах» // Бюллетень Верховного Суда РФ. 1994. № 12.
4. Международный пакт от 16 декабря 1966 г. «Об экономических, социальных и культурных правах» // Бюллетень Верховного Суда РФ. 1994. № 12.
5. Конвенция о защите прав человека и основных свобод (г. Риме 4 ноября 1950 г.) // Собрание законодательства Российской Федерации. 2001. № 2. Ст. 163.
6. Протокол № 6 к Европейской конвенции о защите прав человека и основных свобод относительно отмены смертной казни (ETS № 114) (г. Страсбурге 28 апреля 1993 г.) // Российская газета. 1995. 5 апр.
7. Конвенция Содружества Независимых Государств о правах и основных свободах человека (заключена в Минске 26 мая 1995 г.) // Собрание законодательства Российской Федерации. 1999. № 13. Ст. 1489.

### Основная литература:

1. Сирота, Н. М. Основы российской государственности: учебник / Н. М. Сирота. — 2-е изд. — Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2025. — 171 с. — ISBN 978-5-4497-4253-7. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/149425.html> (дата обращения: 21.05.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/149425>
2. Воронина, И. А. Основы российской государственности: практикум / И. А. Воронина, П. В. Ляшенко, И. А. Терентьева. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2025. — 119 с. — ISBN 978-5-7410-3356-2. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/153215.html> (дата обращения: 21.05.2026).

3. Основы российской государственности: учебно-методические материалы для всех направлений подготовки и специальностей / составители А. К. Леонов, И. В. Никитина. — Благовещенск: Амурский государственный университет, 2024. — 96 с. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/149145.html> (дата обращения: 21.05.2026)
4. «Россия и Китай – партнерство, устремленное в будущее». 19 марта 2023 // <http://kremlin.ru/events/president/news/70743> (дата обращения: 07.08.2023).
5. Путин В.В. Россия и Африка: объединяя усилия для мира, прогресса и успешного будущего. 24 июля 2023 год // URL: <http://kremlin.ru/events/president/news/71719> (дата обращения: 07.08.2023).
6. Путин В.В. 75 лет Великой Победы: общая ответственность перед историей и будущим 19 июля 2020 года // Официальный сайт Президента России // URL: <http://www.kremlin.ru/events/president/news/63527> (дата обращения: 07.08.2023).
7. Лачаева М.Ю. История исторической науки России (дореволюционный период) : учебник для бакалавров / М. Ю. Лачаева. – Москва: Прометей, 2018. – 646 с. // URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=495776> (дата обращения: 20.05.2023).
8. Орлов, С. Л. Современное пространство России: новые подходы и концепции / С. Л. Орлов. Москва: Дашков и К°, 2022. – 226 с.
9. Постников С.П. Россия в истории мировых цивилизаций. Часть II. XIX–XX вв.: учебник / С.П. Постников, А.В. Сперанский. Екатеринбург: УрГХУ, 2022. — 200 с.
10. Стратегическое целеполагание в ситуационных центрах развития / Под ред. В.Е. Лепского, А.Н. Райкова. М.: Когито-Центр, 2018. – 320 с. // [https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_view\\_red&book\\_id=696326](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=696326) (дата обращения: 08.08.2023).
11. Толмачева Р.П. Цивилизация России: зарождение и развитие: Учебное пособие / Р. П. Толмачева. 5-е изд., стер. М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2022. — 400 с. // <https://reader.lanbook.com/book/277655#1> (дата обращения 06.08.2023).

#### **Дополнительная литература:**

1. Бажов С.И. К вопросу о российской цивилизационной идентичности // Вестник славянских культур. 2021. Т. 62. С. 113-119 // <https://doi.org/10.37816/2073-9567-2021-62-113-119> (дата обращения: 07.08.2023).
2. Историческое сознание россиян: оценки прошлого, память, символы (опыт социологического измерения) / под ред. М.К. Горшкова; Федеральный научно-исследовательский социологический центр РАН, Институт социологии. Москва: Весь Мир, 2022. – 241 с. // URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=701219> (дата обращения: 08.08.2023).
3. Новая философская энциклопедия: В 4 тт. М.: Мысль. Под редакцией В. С. Степина. М., 2001.

#### **Интернет-ресурсы**

1. Электронно-библиотечная система IPR SMART [www.iprbookshop.ru](http://www.iprbookshop.ru)
2. Образовательная платформа «ЮРАЙТ» <https://urait.ru/>
3. Электронно-библиотечная система «Лань» <https://e.lanbook.com/>
4. МЭБ (Межвузовская электронная библиотека) НГПУ <https://icdlib.nspu.ru/>
5. НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU <https://www.elibrary.ru/>
6. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/> неограниченный доступ

#### **7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

## 7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

| Код компетенции | Семестр | Этап формирования |
|-----------------|---------|-------------------|
| УК-5            | 1       | промежуточный     |

## 7.2 Описание показателей и критериев и шкал оценивания компетенций

**Компетенция – УК-5** Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.

| Оцениваемый результат(показатель) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Критерии оценивания                      | Процедура оценивания |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|----------------------|
| Знает                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- особенности социальной организации общества, специфику мировоззрения и культур;</li> <li>- основы теории коммуникации, проблемы культурной идентичности и межкультурных контактов;</li> <li>- особенности межкультурного взаимодействия.</li> </ul>                                                                                                          | 1. менее 41 баллов (неудовлетворительно) | 1. доклад            |
|                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2. 41-60 баллов (удовлетворительно)      | 2. групповые задания |
|                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 3. 61-80 баллов (хорошо)                 | 3. реферат           |
|                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 4. 81-100 баллов (отлично)               | 4. презентация       |
| Умеет                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах;</li> <li>- находить и использовать информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп для саморазвития и взаимодействия с другими людьми;</li> <li>- выявлять особенности межкультурного взаимодействия.</li> </ul> | 1. менее 41 баллов (неудовлетворительно) | 1. доклад            |
|                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2. 41-60 баллов (удовлетворительно)      | 2. групповое задание |
|                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 3. 61-80 баллов (хорошо)                 | 3. реферат           |
|                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 4. 81-100 баллов (отлично)               | 4. презентация       |
| Владеет навыком                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками толерантного восприятия социальных и культурных различий;</li> <li>- навыками формирования в своём поведении уважительного отношения к историческому наследию и социокультурным</li> </ul>                                                                                                                                                          | 1. менее 41 баллов (неудовлетворительно) | 1. доклад            |
|                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2. 41-60 баллов (удовлетворительно)      | 2. групповое задание |
|                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 3. 61-80 баллов (хорошо)                 | 3. реферат           |
|                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 4. 81-100 баллов                         | 4. презентация       |



|  |                                                                                                                                 |           |  |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--|
|  | традициям различных социальных групп;<br>- навыками применения полученных знаний для формирования активной гражданской позиции. | (отлично) |  |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--|

### Описание шкал оценивания

| Шкала оценивания | Результаты обучения | Показатели оценивания результатов обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ЗАЧТЕНО          | Знает:              | - обучающийся твердо усвоил материал, достаточно грамотно его излагает, опираясь на знания основной и дополнительной литературы,<br>- затрудняется в формулировании квалифицированных выводов и обобщений, оперирует категориями и понятиями, но не всегда правильно их верифицирует.                                                                                                                                                                                                                |
|                  | Умеет:              | - обучающийся умеет самостоятельно и в основном правильно решать учебно-профессиональные задачи или задания, уверенно, логично, последовательно и аргументировано излагать свое решение, не в полной мере используя научные понятия и ссылки на нормативную базу.                                                                                                                                                                                                                                    |
|                  | Владеет:            | - обучающийся в целом владеет рациональными методами решения сложных профессиональных задач, представленных деловыми играми, кейсами и т.д.;<br>При решении смог продемонстрировать достаточность, но не глубинность навыков<br>- выделения главного,<br>- изложения мыслей в логической последовательности.<br>- связки теоретических положений с требованиями руководящих документов,<br>- самостоятельного анализа факты, событий, явлений, процессов в их взаимосвязи и диалектическом развитии. |
| ЗАЧТЕНО          | Знает:              | - обучающийся ориентируется в материале, однако затрудняется в его изложении;<br>- показывает недостаточность знаний основной и дополнительной литературы;<br>- слабо аргументирует научные положения;<br>- в полной мере не способен сформулировать выводы и обобщения;<br>- частично владеет системой понятий.                                                                                                                                                                                     |
|                  | Умеет:              | - обучающийся в основном умеет решить учебно-профессиональную задачу или задание, но допускает ошибки, слабо аргументирует свое решение, недостаточно использует научные понятия и руководящие документы.                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

|            |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|            | Владеет: | - обучающийся владеет некоторыми рациональными методами решения сложных профессиональных задач, представленных деловыми играми, кейсами и т.д.;<br>При решении продемонстрировал недостаточность навыков<br>- выделения главного,<br>- изложения мыслей в логической последовательности.<br>- связки теоретических положений с требованиями руководящих документов,<br>- самостоятельного анализа факты, событий, явлений, процессов в их взаимосвязи и диалектическом развитии. |
| НЕ ЗАЧТЕНО | Знает:   | - обучающийся не усвоил значительной части материала;<br>- не может аргументировать научные положения;<br>- не формулирует квалифицированных выводов и обобщений;<br>- не владеет системой понятий.                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|            | Умеет:   | - обучающийся не показал умение решать учебно-профессиональную задачу или задание.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|            | Владеет: | - не выполнены требования, предъявляемые к навыкам, оцениваемым «удовлетворительно».                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

#### Процедура оценивания знаний (устный ответ)

|                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Предел длительности                                                                                                                                                                                                                                         | 10 минут                                                                                                                                                  |
| Предлагаемое количество заданий                                                                                                                                                                                                                             | 2 вопроса                                                                                                                                                 |
| Последовательность выборки вопросов из каждого раздела                                                                                                                                                                                                      | Случайная                                                                                                                                                 |
| Критерии оценки:<br>- требуемый объем и структура<br>-изложение материала без фактических ошибок<br>-логика изложения<br>- использование соответствующей терминологии<br>- стиль речи и культура речи<br>- подбор примеров их научной литературы и практики |                                                                                                                                                           |
| Зачтено                                                                                                                                                                                                                                                     | Требования к ответу выполнены в полном объеме;<br>В целом выполнены требования к ответу, однако есть небольшие неточности в изложении некоторых вопросов; |
| Не зачтено                                                                                                                                                                                                                                                  | Требования не выполнены – не выдержан объем, есть фактические ошибки, нарушена логика изложения, не используется соответствующая терминология.            |

### 7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

### 7.3.1 Тестовые задания

#### Паспорт тестовых заданий

| Код компетенции (й) | Тема                               | Количество тестовых заданий |                     |                               |                                 |                                 |                           |                                            |
|---------------------|------------------------------------|-----------------------------|---------------------|-------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------|--------------------------------------------|
|                     |                                    | Открытого типа              |                     | Закрытого типа                |                                 |                                 |                           |                                            |
|                     |                                    | Дополнение                  | Свободное изложение | Альтернативный выбор (да/нет) | Выбор одного правильного ответа | Выбор нескольких верных ответов | Установление соответствия | Установление правильной последовательности |
| УК-5                | Тема 1.1<br>Тема 2.1.<br>Тема 2.2. |                             | 5                   | 6                             | 30                              | 5                               | 2                         | 2                                          |
| УК-5                | Тема 3.1.<br>Тема 3.2.             |                             | 5                   | 6                             | 30                              | 5                               | 2                         | 2                                          |
| УК-5                | Тема 4.1.<br>Тема 4.2.             |                             | 5                   | 6                             | 30                              | 5                               | 2                         | 2                                          |
| УК-5                | Тема 5.1.<br>Тема 5.2.             |                             | 5                   | 6                             | 30                              | 5                               | 2                         | 2                                          |

### 7.3.3 Вопросы к зачету:

1. Россия: географические факторы и природные богатства
2. Население, культура, религии и языки.
3. Многообразие российских регионов
4. Государственная символика России.
5. Ключевые испытания и победы России, отразившиеся в её современной истории.
6. Выдающиеся персоналии («герои») России.
7. Государство-нация и государство-цивилизация: общее и особенное.
8. Характеристика этапов развития человеческой истории по А. Фергюсону.
9. Характеристика списка цивилизаций Арнольда Шпенглера.
10. Теория А. Тойнби о цивилизациях.
11. Основные положения прогрессистской концепции исторического развития человечества.
12. Русские мыслители XIX в. о цивилизационном подходе к истории человечества (Н.Я. Данилевский, К.Н. Леонтьев)
13. Исторические, географические, институциональные основания формирования российской цивилизации.

14. Формационный и цивилизационный подход в истории.
15. Что такое цивилизация? Какими они были и бывают? Плюсы и минусы цивилизационного подхода.
16. Особенности цивилизационного развития России: история многонационального характера общества.
17. Российское мировоззрение: основные направления и идеи.
18. История русской религиозно-философской мысли.
19. Русская философская мысль 19- начала 20 веков.
20. Мировоззрение и его значение для человека, общества, государства.
21. Мировоззрение как функциональная система.
22. Мировоззренческая система российской цивилизации.
23. Основные черты российской цивилизации: история и современность
24. Этническое многообразие России: история и современность.
25. Этапы развития российской культуры.
26. Традиционные ценности как основа российского мировоззрения.
27. Проблема ценностей в современной науке.
28. Базисные российские традиционные ценности.
29. Религиозное своеобразие России.
30. Рассмотрение мировоззренческих позиций с точки зрения ключевых элементов общественно-политической жизни (мифы, ценности и убеждения, потребности и стратегии).
31. Значение государственных решений в области мировоззрения (политика памяти, символическая политика и пр.)
32. История особого мировоззрения российской цивилизации.
33. Ценностные принципы (константы) российской цивилизации: единство многообразия, суверенитет (сила и доверие), согласие и сотрудничество, любовь и ответственность, созидание и развитие
34. «Системная модель мировоззрения» («человек – семья – общество – государство – страна»)
35. Основы актуальной государственно-политической организации российского общества.
36. Основные этапы формирования государственно - политического устройства России
37. Принцип разделения властей и демократия.
38. Особенности современного российского политического класса. Генеалогия ведущих политических институтов, их история причины и следствия их трансформации.
39. Конституционные основы современного российского государства.
40. Структура органов государственной власти по Конституции РФ.
41. Государственный суверенитет. Многонациональный аспект государственного суверенитета России.
42. Глобальные особенности мирового развития. Техногенные риски, экологические вызовы.
43. Глобальные вызовы современности и роль России в них.
44. Сценарии перспективного развития страны и роль гражданина в этих сценариях.
45. Актуальность стратегического планирования.
46. История стратегического планирования в России.
47. Основные инструменты государственного стратегического планирования России с 1991г.
48. Сценарии развития российской цивилизации.
49. Основы российской внешней политики (на материалах Концепции внешней политики и Стратегии национальной безопасности).
50. Перспективы развития России и противостояния глобальным угрозам.

#### **7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

ФОС для проведения промежуточной аттестации, разработан и одобрен на заседании кафедры теории и истории государства и права (протокол №8 от 30.04.2026 года).

### **8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

#### **8.1 Основная литература**

1. Сирота, Н. М. Основы российской государственности: учебник / Н. М. Сирота. — 2-е изд. — Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2025. — 171 с. — ISBN 978-5-4497-4253-7. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/149425.html> (дата обращения: 21.05.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/149425>
2. Воронина, И. А. Основы российской государственности: практикум / И. А. Воронина, П. В. Ляшенко, И. А. Терентьева. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2025. — 119 с. — ISBN 978-5-7410-3356-2. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/153215.html> (дата обращения: 21.05.2026).
3. Основы российской государственности: учебно-методические материалы для всех направлений подготовки и специальностей / составители А. К. Леонов, И. В. Никитина. — Благовещенск: Амурский государственный университет, 2024. — 96 с. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/149145.html> (дата обращения: 21.05.2026)
4. «Россия и Китай – партнерство, устремленное в будущее». 19 марта 2023//<http://kremlin.ru/events/president/news/70743> (дата обращения: 07.08.2023).
5. Путин В.В. Россия и Африка: объединяя усилия для мира, прогресса и успешного будущего. 24 июля 2023 год// URL: <http://kremlin.ru/events/president/news/71719> (дата обращения: 07.08.2023).
6. Путин В.В. 75 лет Великой Победы: общая ответственность перед историей и будущим 19 июля 2020 года// Официальный сайт Президента России// URL: <http://www.kremlin.ru/events/president/news/63527> (дата обращения: 07.08.2023).
7. Лачаева М.Ю. История исторической науки России (дореволюционный период) : учебник для бакалавров / М. Ю. Лачаева. – Москва: Прометей, 2018. – 646 с. // URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=495776> (дата обращения: 20.05.2023).
8. Орлов, С. Л. Современное пространство России: новые подходы и концепции / С. Л. Орлов. Москва: Дашков и К°, 2022. – 226 с.
9. Постников С.П. Россия в истории мировых цивилизаций. Часть II. XIX–XX вв.: учебник / С.П. Постников, А.В. Сперанский. Екатеринбург: УрГАХУ, 2022. — 200 с.
10. Стратегическое целеполагание в ситуационных центрах развития / Под ред. В.Е. Лепского, А.Н. Райкова. М.: Когито-Центр, 2018. – 320 с. // [https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_view\\_red&book\\_id=696326](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=696326) (дата обращения: 08.08.2023).
11. Толмачева Р.П. Цивилизация России: зарождение и развитие: Учебное пособие / Р. П. Толмачева. 5-е изд., стер. М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2022. — 400 с. // <https://reader.lanbook.com/book/277655#1> (дата обращения 06.08.2023).

#### **8.2 Дополнительная литература**

1. Коростелева В. В. Основы российской государственности: учебник для вузов / В. В. Коростелева, Е. А. Кривых, И. Н. Федулов. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 100 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20088-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/569261>
2. Основы российской государственности: учебник / под ред. А. В. Малько. — Москва: КНОРУС, 2024. — 264 с
3. Основы российской государственности: учебное пособие для студентов, изучающих социогуманитарные науки / Т. В. Евгеньева, И. И. Кузнецов, С. В. Перевезенцев, А. В. Селезнева, О. Е. Сорокопудова, А. Б. Страхов, А. Р. Боронин; под ред. С. В. Перевезенцева. — Москва: Издательский дом «Дело» РАНХиГС, 2023. — 550 с.
4. Бажов С.И. К вопросу о российской цивилизационной идентичности // Вестник славянских культур. 2021. Т. 62. С. 113-119 // <https://doi.org/10.37816/2073-9567-2021-62-113-119> (дата обращения: 07.08.2023).
5. Историческое сознание россиян: оценки прошлого, память, символы (опыт социологического измерения) / под ред. М.К. Горшкова; Федеральный научно-исследовательский социологический центр РАН, Институт социологии. Москва: Весь Мир, 2022. — 241 с. // URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=701219> (дата обращения: 08.08.2023).
6. Новая философская энциклопедия: В 4 тт. М.: Мысль. Под редакцией В. С. Степина. М., 2001.

### **8.3 Периодические издания**

1. Вестник Чеченского государственного университета.
2. Журнал «Закон и право».
3. Журнал «Государство и право».
4. «Архивный вестник» Архивного управления Правительства Чеченской Республики.
5. Вестник Академии наук Чеченской Республики.

### **9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" необходимых для освоения дисциплины**

1. Электронно-библиотечная система IPR SMART [www.iprbookshop.ru](http://www.iprbookshop.ru)
2. Образовательная платформа «ЮРАЙТ» <https://urait.ru/>
3. Электронно-библиотечная система «Лань» <https://e.lanbook.com/>
4. МЭБ (Межвузовская электронная библиотека) НГПУ <https://icdlib.nspu.ru/>
5. НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU <https://www.elibrary.ru/>
6. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/> неограниченный доступ

### **10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Методические указания для обучающихся по планированию и организации времени, необходимого для освоения дисциплины.

Изучение рекомендуется начать ознакомления рабочей программой дисциплины, ее структурой содержанием разделов (модулей), фондом оценочных средств, ознакомиться учебно-методическим информационным обеспечением дисциплины.

Дисциплина «Основы российской государственности» состоит из 9 связанных между собою тем, обеспечивающих последовательное изучение материала.

Обучение по дисциплине ««Основы российской государственности»» осуществляется следующих формах:

1. Аудиторные занятия (лекционные и практические занятия).

2. Самостоятельная работа студента (подготовка по лекциям, семинарским занятиям, тестам, докладам, выполнение анализа кейсов, индивидуальная консультация с преподавателем).

3. Интерактивные формы проведения занятий (коллоквиум, групповое решение кейса).

Учебный материал структурирован изучение дисциплины производится тематической последовательности. Каждому семинарскому занятию самостоятельному изучению материала предшествует лекция по данной теме.

Обучающиеся самостоятельно проводят предварительную подготовку занятию, принимают активное творческое участие обсуждении теоретических вопросов, разборе проблемных ситуаций поисков путей их решения. Многие проблемы, изучаемые курсе, носят дискуссионный характер, что предполагает интерактивный характер проведения занятий на конкретных примерах.

Описание последовательности действий обучающегося:

При изучении курса следует внимательно слушать конспектировать материал, излагаемый на аудиторных занятиях. Для его понимания качественного усвоения рекомендуется следующая последовательность действий:

1. После окончания учебных занятий для закрепления материала просмотреть, обдумать текст лекции, прослушанной сегодня, разобрать рассмотренные примеры (10 - 15 минут).

2. При подготовке лекции следующего дня повторить текст предыдущей лекции, подумать том, какая может быть следующая тема (10 - 15 минут).

3. В течение недели выбрать время для работы с литературой в библиотеке (по 1 часу).

4. При подготовке к практическому занятию повторить основные понятия по теме, изучить примеры. Решая конкретную ситуацию, - предварительно понять, какой теоретический материал нужно использовать.

По каждому виду работы разработаны методические рекомендации по их выполнению и указаны критерии оценивания данной работы. Ознакомиться с данными материалами можно на кафедре теории и истории государства и права, и на официальном сайте:

<https://chesu.ru/sveden/education/programs/obschaya-biologiya-06.03.01.html>

<https://chesu.ru/sveden/education/programs/mikrobiologiya-06.03.01.html>

<https://chesu.ru/sveden/education/programs/fiziologiya-06.03.01.html>

## **11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

### **11.1 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

При чтении лекций используется компьютерная техника для демонстрации презентационных мультимедийных материалов. На практических занятиях обучающиеся представляют презентации, подготовленные ими в часы самостоятельной работы.

Информационные технологии:

1. Технические средства: комплект проекционного мультимедийного оборудования: экран, проектор, ноутбук;

2. Методы обучения с использованием информационных технологий (компьютерное тестирование, демонстрация мультимедийных материалов);

3. Перечень интернет-сервисов и электронных ресурсов (поисковые системы «Консультант плюс», электронная почта).

### **11.2 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Перечень информационных справочных систем:

Информационная система автоматизации учебного процесса «UComplex»:

<https://ucomplex.org/>

Автоматизированные библиотечно-информационные системы – «IPRbooks»:

<https://www.iprbookshop.ru/>

Специальное программное обеспечение не требуется.

## **12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине имеется следующая материально-техническая база:

1. аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.
2. для проведения занятий лекционного типа имеются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации.
3. помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.
4. библиотека, читальный зал, доступ к библиотечным фондам с научной литературой; доступ к электронной библиотеке.
5. комплект лицензионного программного обеспечения включающий пакет прикладных программ Microsoft Office.



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ АХМАТА АБДУЛХАМИДОВИЧА КАДЫРОВА»

---

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
Общественный проект «Обучение служением»**

|                                                         |                    |
|---------------------------------------------------------|--------------------|
| Код направления подготовки                              | 06.03.01           |
| Направление подготовки                                  | Биология           |
| Профиль подготовки                                      | Физиология         |
| Квалификация выпускника                                 | Бакалавр           |
| Форма обучения                                          | Очная/очно-заочная |
| Год начала обучения по данной образовательной программе | 2026               |
| Код дисциплины                                          | Б1.О.06            |

|                          | ОФО       | ОЗФО      |
|--------------------------|-----------|-----------|
| Всего ЗЕТ                | 2         | 2         |
| Всего часов              | 72        | 72        |
| Из них:                  |           |           |
| Аудиторные занятия       | 34        | 34        |
| лекции                   | 17        | 50        |
| лабораторные занятия     |           | 80        |
| практические занятия     | 17        |           |
| Самостоятельная работа   | 38        | 38        |
| Промежуточная аттестация |           |           |
| Зачет                    | 1 семестр | 1 семестр |
| Экзамен                  |           |           |

Грозный, 2026

Рабочая программа учебной дисциплины «Обучение служением» [Текст] / сост. Ф.И.О. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени Ахмата Абдулхамидовича Кадырова», 2026.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Социальная работа», рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 09, от 25.05.2026 г.), составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.03.01 Биология (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.08.2020 № 920, с учетом профиля бакалаврской программы «Физиология», основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 06.03.01 Биология, утвержденной Ученым советом университета от 25.12.2025 г., протокол № 11.

© Ф.И.О., 2026

© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А.А. Кадырова», 2026

## Содержание

|    |                                                                                                                                                                                                   |    |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1  | Цели и задачи освоения дисциплины                                                                                                                                                                 | 4  |
| 2  | Место дисциплины в структуре образовательной программы                                                                                                                                            | 4  |
| 3  | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы                                                              | 4  |
| 4  | Трудоемкость дисциплины                                                                                                                                                                           | 6  |
| 5  | Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий                                       | 6  |
| 6  | Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)                                                                                           | 19 |
| 7  | Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)                                                                                                 | 19 |
| 8  | Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)                                                                                               | 24 |
| 9  | Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)                                                                                | 26 |
| 10 | Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)                                                                                                                             | 26 |
| 11 | Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем | 28 |
| 12 | Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)                                                                             | 29 |

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

### Цель освоения дисциплины:

- Модуль «Обучение служением» реализуется для достижения целей развития гражданственности, ответственности, патриотизма и лидерства в единстве с профессиональными компетенциями, путем реализации социально-ориентированных проектов повышающей сложности с использованием профильных знаний и умений, полученных в учебном процессе.

### Задачи:

- проведение обучающимися анализа ситуации в реальных социальных условиях для выявления актуальной проблемы, требующей проектного решения.
- постановка проблемы путем фиксации обучающимися содержания проблемы, выявления субъекта проблемы, а также всех заинтересованных сторон в данной ситуации. Определение требований и ожиданий заинтересованных сторон с учетом социального контекста.
- разработка обучающимися паспорта проекта с учетом компетенций студенческой команды, имеющихся ресурсов, а также самоопределения участников проекта по отношению к решаемой проблеме.

## 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 06.03.01 Биология, профиль «Физиология»:

| Группа компетенций | Категория компетенций            | Код и наименование компетенций                                                                                                                                                   |
|--------------------|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Универсальные      | Системное и критическое мышление | УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач                                             |
| Универсальные      | Разработка и реализация проектов | УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений |
| Универсальные      | Командная работа и лидерство     | УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде                                                                                        |
| Универсальные      | Межкультурное взаимодействие     | УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах                                                     |

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код компетенции | Код и наименование индикатора компетенции | Результаты обучения по дисциплине |
|-----------------|-------------------------------------------|-----------------------------------|
|-----------------|-------------------------------------------|-----------------------------------|

|      |                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-1 | УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи                                                                                        | <p><i>Знать:</i> современные концепции социально ориентированной проектной деятельности, способы и приемы планирования, методы оценки социально-экономического положения</p> <p><i>Уметь:</i> анализировать запросы общества, применять профильные знания на благо обществу</p> <p><i>Владеть:</i> методами и навыками межкультурного взаимодействия, навыками планирования своей деятельности</p> |
|      | УК-1.2 Выбирает ресурсы для поиска информации, необходимой для решения поставленной задачи                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|      | УК-1.3 Находит, критически анализирует, сопоставляет, систематизирует и обобщает обнаруженную информацию, определяет парадигму, в рамках которой будет решаться поставленная задача |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|      | УК-1.4 Выявляет системные связи и отношения между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|      | УК-1.5 Предлагает решение(я) задачи, оценивает достоинства и недостатки (теоретические задачи), преимущества и риски (практические задачи)                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| УК-2 | УК-2.1 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|      | УК-2.2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|      | УК-2.3 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|      | УК-2.4 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| УК-3 | УК-3.1 Выстраивает социальный диалог с учетом основных закономерностей межличностного взаимодействия                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|      | УК-3.2 Предвидит и умеет предупредить конфликты в процессе социального взаимодействия                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|      | УК-3.3 Владеет техниками установления межличностных и профессиональных контактов, развития профессионального общения, в том числе в интернациональных командах                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|      | УК-3.4 Понимает основные принципы распределения и разграничения ролей в команде                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| УК-5 | УК-5.1 Демонстрирует толерантное восприятие                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | социальных, религиозных и культурных различий, уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям                                                                                                                             |  |
|  | УК-5.2 Находит и использует необходимую для взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп                                                                                                      |  |
|  | УК-5.3 Проявляет в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира |  |
|  | УК-5.4 Использует философские знания для формирования мировоззренческой позиции, предполагающей принятие нравственных обязательств по отношению к природе, обществу, другим людям и к самому себе                                                            |  |

### 3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Обучение служением» относится к обязательной части, блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП ВО по направлению подготовки 06.03.01 Биология, профиль «Физиология».

Дисциплина реализуется на биолого-химическом факультете Чеченского государственного университета имени А.А. Кадырова кафедрой социального образования.

Дисциплина «Обучение служением» опирается на теоретические знания, полученные студентами в ходе предшествующего обучения в вузе.

### 4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий

#### 4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины по очной форме обучения составляет 2 зачетные единицы (72 часа).

| Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий                     | Трудоемкость, часов |       |
|-------------------------------------------------------------------|---------------------|-------|
|                                                                   | 1 семестр           | Всего |
| <b>Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:</b> | 34                  | 34    |
| <i>Лекции (Л)</i>                                                 | 17                  | 17    |
| <i>Практические занятия (ПЗ)</i>                                  | 17                  | 17    |
| <i>Лабораторные занятия (ЛЗ)</i>                                  |                     |       |
| <b>Самостоятельная работа (СРС):</b>                              | 38                  | 38    |
| Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)                        |                     |       |
| Расчетно-графическое задание (РГЗ)                                |                     |       |

|                                   |       |    |
|-----------------------------------|-------|----|
| Реферат (Р)                       |       |    |
| Эссе (Э)                          |       |    |
| Самостоятельное изучение разделов | 38    | 38 |
| Зачет/экзамен                     | Зачет |    |

#### 4.2 Содержание разделов дисциплины

| №<br>р/д | Наименование<br>раздела                             | Содержание раздела                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Форма<br>текущего<br>контроля                                                                |
|----------|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | 2                                                   | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 4                                                                                            |
| 1        | Введение в социальное проектирование                | Социально-ориентированные НКО и специфика взаимодействия с ними. Значение социально ориентированных некоммерческих организаций (НКО) в решении социальных проблем и улучшении благосостояния общества, достижения социальных целей и улучшения качества жизни различных групп людей. Особенности социально ориентированных НКО: миссия и цели, безвозмездность, зависимость от донорской поддержки, волонтерство и гражданская активность, сотрудничество и партнерство НКО, использование инноваций и технологий | Рефлексия<br>Опрос                                                                           |
| 2        | Анализ ситуации и постановка проблемы               | Раздел «Анализ ситуации и постановка проблемы» в проекте обучения служением является шагом, который помогает студентам полноценно понять сложившуюся общественную ситуацию и определить главную проблему, с которой они будут работать в рамках проекта. На этом этапе студентам предстоит провести исследование, проанализировать данные и взаимодействовать с заинтересованными сторонами для полного понимания ситуации                                                                                        | Рефлексия<br>Самооценка<br>Взаимооценка<br>Оценка наставником                                |
| 3        | Выработка гипотезы проектного решения и ее проверка | Раздел «Выработка гипотезы проектного решения и ее проверка» в проекте обучения служением – это этап, на котором обучающиеся разрабатывают гипотезу или предположение о том, какое решение может быть наиболее эффективным для решения проблемы, поставленной на предыдущем этапе, и затем проверяют свое предположение на практике                                                                                                                                                                               | Рефлексия<br>Самооценка<br>Взаимооценка<br>Оценка наставником                                |
| 4        | Разработка и защита паспорта проекта                | Раздел «Разработка и защита паспорта проекта» в проекте обучения служением включает создание документа, который содержит ключевую информацию о проекте, его целях, задачах, ресурсах и планируемых результатах. Процесс разработки паспорта проекта и его последующей защиты является важным шагом для обеспечения ясного понимания проекта как у самой команды, так и у заинтересованных сторон                                                                                                                  | Рефлексия<br>Самооценка<br>Взаимооценка<br>Оценка наставником<br>Оценка со стороны сообществ |

|   |                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                |
|---|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5 | Реализация общественного проекта           | Раздел «Реализация общественного проекта» является ключевым шагом, на котором команда проекта разрабатывает и реализует конкретное решение проблемы, с 39 которой они работают. В этот период обучающиеся используют свои навыки, знания и опыт, полученные в ходе обучения, для достижения поставленных целей проекта и позитивных изменений в обществе | Самооценка<br>Взаимооценка<br>Оценка наставником.<br>Оценка со стороны сообщества<br>Рефлексия                 |
| 6 | Подведение итогов и рефлексия деятельности | Подведение итогов реализации общественного проекта обучением и подготовка соответствующего отчета позволяют оценить выполненную работу, отразить опыт, поделиться результатами                                                                                                                                                                           | Защита результатов реализации проекта<br>Оценка со стороны сообщества<br>Оценка отчета по проекту<br>Рефлексия |

## ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

### 4.3 Разделы дисциплины

| № раз-дела | Наименование разделов                               | Количество часов              |                   |    |    |                    |
|------------|-----------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------|----|----|--------------------|
|            |                                                     | Контактная работа обучающихся |                   |    |    |                    |
|            |                                                     | Всего                         | Аудиторная работа |    |    | Внеауд. работа, СР |
|            |                                                     |                               | Л                 | ПЗ | ЛЗ |                    |
| 1          | 2                                                   | 3                             | 4                 | 5  | 6  | 7                  |
| 1          | Введение в социальное проектирование                | 8                             | 2                 |    |    | 6                  |
| 2          | Анализ ситуации и постановка проблемы               | 8                             | 2                 | 4  |    | 6                  |
| 3          | Выработка гипотезы проектного решения и ее проверка | 10                            | 4                 | 8  |    | 6                  |
| 4          | Разработка и защита паспорта проекта                | 8                             | 4                 |    |    | 6                  |
| 5          | Реализация общественного проекта                    | 10                            | 3                 | 5  |    | 6                  |
| 6          | Подведение итогов и рефлексия деятельности          | 8                             | 2                 |    |    | 8                  |
|            | <i>Всего</i>                                        | 72                            | 17                | 17 |    | 38                 |

### 4.4 Самостоятельная работа студентов

| Наименование темы дисциплины или раздела | Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР                | Оценочное средство    | Кол-во часов | Код компетенции(й)           |
|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------------|------------------------------|
| 1                                        | 2                                                                               | 3                     | 4            | 5                            |
| Достижение целей                         | Обучающиеся могут поставить перед собой определенные цели, связанные с учебными | Презентация<br>Доклад | 10           | УК-1<br>УК-2<br>УК-3<br>УК-5 |



|                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                       |    |                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|----|------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                            | достижениями, опытом служения, личностным ростом и т.д. Проводя самооценку, они могут оценить, насколько успешно достигнуты цели и что нужно сделать, чтобы их достичь.                                                                                                                                    |                       |    |                              |
| Оценка вклада                                                                                                                                                                                                                                                              | Обучающиеся могут оценить свой вклад, используя критерии, связанные с количеством часов, качеством работы, влиянием на сообщество и т.д. Это поможет им понять, какие аспекты своей деятельности они выполнили хорошо, а где у них есть возможности для улучшений                                          | Презентация<br>Доклад | 10 | УК-1<br>УК-2<br>УК-3<br>УК-5 |
| Обратная связь от наставника. Обучающиеся могут использовать обратную связь, полученную от наставника проекта, чтобы провести самооценку. Они могут оценить свой прогресс, основываясь на комментариях и рекомендациях, которые им были даны в процессе обучения служением | Обучающиеся могут использовать обратную связь, полученную от наставника проекта, чтобы провести самооценку. Они могут оценить свой прогресс, основываясь на комментариях и рекомендациях, которые им были даны в процессе обучения служением                                                               | Презентация<br>Доклад | 10 | УК-1<br>УК-2<br>УК-3<br>УК-5 |
| Рефлексия и самоанализ                                                                                                                                                                                                                                                     | Важной частью самооценки является рефлексия и самоанализ. Обучающиеся могут задавать себе такие вопросы, как «Что я сделал хорошо?», «Что могу сделать лучше?», «Какие уроки я извлек из своего опыта?». Ответы на эти вопросы помогут студентам осознать свое развитие и определить области для улучшения | Презентация<br>Доклад | 8  | УК-1<br>УК-2<br>УК-3<br>УК-5 |
| <b>Всего часов</b>                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                       | 38 |                              |

#### 4.5 Лабораторные занятия

Лабораторные занятия не предусмотрены учебным планом.

#### 4.6 Практические (семинарские) занятия

| № занятия          | № раздела | Тема                                                | Кол-во часов |
|--------------------|-----------|-----------------------------------------------------|--------------|
| 1                  | 2         | 3                                                   | 4            |
| 1                  | 2         | Анализ ситуации и постановка проблемы               | 4            |
| 2                  | 3         | Выработка гипотезы проектного решения и ее проверка | 8            |
| 3                  | 5         | Реализация общественного проекта                    | 5            |
| <b>Всего часов</b> |           |                                                     | 17           |

#### 4.7 Курсовой проект (курсовая работа)

Курсовой проект (курсовая работа) не предусмотрены учебным планом.

### ОЧНО-ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

#### 4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины по очно-заочной форме обучения составляет 2 зачетные единицы (72 часа).

| Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий                     | Трудоемкость, часов |       |
|-------------------------------------------------------------------|---------------------|-------|
|                                                                   | 1 семестр           | Всего |
| <b>Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:</b> | 34                  | 34    |
| <i>Лекции (Л)</i>                                                 | 17                  | 17    |
| <i>Практические занятия (ПЗ)</i>                                  | 17                  | 17    |
| <i>Лабораторные занятия (ЛЗ)</i>                                  |                     |       |
| <b>Самостоятельная работа (СРС):</b>                              | 38                  | 38    |
| Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)                        |                     |       |
| Расчетно-графическое задание (РГЗ)                                |                     |       |
| Реферат (Р)                                                       |                     |       |
| Эссе (Э)                                                          |                     |       |
| Самостоятельное изучение разделов                                 | 38                  | 38    |
| Зачет/экзамен                                                     | Зачет               |       |

#### 4.3 Разделы дисциплины

| № раз-дела | Наименование разделов                               | Количество часов                     |                   |    |    |                    |
|------------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------|----|----|--------------------|
|            |                                                     | <b>Контактная работа обучающихся</b> |                   |    |    |                    |
|            |                                                     | Всего                                | Аудиторная работа |    |    | Внеауд. работа, СР |
|            |                                                     |                                      | Л                 | ПЗ | ЛЗ |                    |
| 1          | 2                                                   | 3                                    | 4                 | 5  | 6  | 7                  |
| 1          | Введение в социальное проектирование                | 8                                    | 2                 |    |    | 6                  |
| 2          | Анализ ситуации и постановка проблемы               | 8                                    | 2                 | 4  |    | 6                  |
| 3          | Выработка гипотезы проектного решения и ее проверка | 10                                   | 4                 | 8  |    | 6                  |
| 4          | Разработка и защита паспорта проекта                | 8                                    | 4                 |    |    | 6                  |
| 5          | Реализация общественного проекта                    | 10                                   | 3                 | 5  |    | 6                  |

|   |                                            |    |    |    |  |    |
|---|--------------------------------------------|----|----|----|--|----|
| 6 | Подведение итогов и рефлексия деятельности | 8  | 2  |    |  | 8  |
|   | <i>Всего</i>                               | 72 | 17 | 17 |  | 38 |

#### 4.4 Самостоятельная работа студентов

| Наименование темы дисциплины или раздела                                                                                                                                                                                                                                   | Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР                                                                                                                                                                                                  | Оценочное средство    | Кол-во часов | Код компетенции(й)           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------------|------------------------------|
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2                                                                                                                                                                                                                                                                 | 3                     | 4            | 5                            |
| Достижение целей                                                                                                                                                                                                                                                           | Обучающиеся могут поставить перед собой определенные цели, связанные с учебными достижениями, опытом служения, личностным ростом и т.д. Проводя самооценку, они могут оценить, насколько успешно достигнуты цели и что нужно сделать, чтобы их достичь.           | Презентация<br>Доклад | 10           | УК-1<br>УК-2<br>УК-3<br>УК-5 |
| Оценка вклада                                                                                                                                                                                                                                                              | Обучающиеся могут оценить свой вклад, используя критерии, связанные с количеством часов, качеством работы, влиянием на сообщество и т.д. Это поможет им понять, какие аспекты своей деятельности они выполнили хорошо, а где у них есть возможности для улучшений | Презентация<br>Доклад | 10           | УК-1<br>УК-2<br>УК-3<br>УК-5 |
| Обратная связь от наставника. Обучающиеся могут использовать обратную связь, полученную от наставника проекта, чтобы провести самооценку. Они могут оценить свой прогресс, основываясь на комментариях и рекомендациях, которые им были даны в процессе обучения служением | Обучающиеся могут использовать обратную связь, полученную от наставника проекта, чтобы провести самооценку. Они могут оценить свой прогресс, основываясь на комментариях и рекомендациях, которые им были даны в процессе обучения служением                      | Презентация<br>Доклад | 10           | УК-1<br>УК-2<br>УК-3<br>УК-5 |
| Рефлексия и самоанализ                                                                                                                                                                                                                                                     | Важной частью самооценки является рефлексия и самоанализ. Обучающиеся                                                                                                                                                                                             | Презентация<br>Доклад | 8            | УК-1<br>УК-2<br>УК-3         |

|                    |                                                                                                                                                                                                                                      |  |    |      |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----|------|
|                    | могут задавать себе такие вопросы, как «Что я сделал хорошо?», «Что могу сделать лучше?», «Какие уроки я извлек из своего опыта?». Ответы на эти вопросы помогут студентам осознать свое развитие и определить области для улучшения |  |    | УК-5 |
| <b>Всего часов</b> |                                                                                                                                                                                                                                      |  | 38 |      |

#### 4.5 Лабораторные занятия

Лабораторные занятия не предусмотрены учебным планом.

#### 4.6 Практические (семинарские) занятия

| № занятия          | № раздела | Тема                                                | Кол-во часов |
|--------------------|-----------|-----------------------------------------------------|--------------|
| 1                  | 2         | 3                                                   | 4            |
| 1                  | 2         | Анализ ситуации и постановка проблемы               | 4            |
| 2                  | 3         | Выработка гипотезы проектного решения и ее проверка | 8            |
| 3                  | 5         | Реализация общественного проекта                    | 5            |
| <b>Всего часов</b> |           |                                                     | 17           |

#### 4.7 Курсовой проект (курсовая работа)

Курсовой проект (курсовая работа) не предусмотрены учебным планом

### 5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Самостоятельная работа студентов должна способствовать более глубокому усвоению изучаемого курса, формировать навыки исследовательской работы и ориентировать студентов на умение применять теоретические знания на практике.

1. Обучение служением: Методическое пособие / Под редакцией О.В. Решетникова, С.В. Тетерского. — М.: АВИЦ, 2020. — 216 с.
2. Гаеде Сепулведа М.А. Обучение служением через проектно-прикладную деятельность Методические рекомендации для университетов / АНО «Агентство социальных инвестиций и инноваций», отв. ред. М.Ю. Славгородская. - М.: Грифон, 2022 г. - 90 с.
3. Белановский Ю.С., Ширшова И.В. Мир социального волонтерства. – М.: ГБУ города Москвы «Мосволонтер», 2018. – 96 с.
4. Доклад к XXIV Ясинской (Апрельской) международной научной конференции по проблемам развития экономики и общества, Москва, 2023 г. / Д. И. Земцов, А. П. Метелев, А. В. Яшина [и др.]. – Москва: Национальный исследовательский университет "Высшая школа экономики", 2023. – 24 с. – ISBN 978-5-7598-2788-7. – EDN QIPQVB.
5. Организация добровольческой (волонтерской) деятельности и взаимодействие с социально ориентированными НКО: учебник / А.П. Метелев, Ю.С. Белановский, Н.И. Горлова и др.; отв. ред. И. В. Мерсиянова; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». — М.: НИУ ВШЭ, 2022. — 456 с.

6. Проектное обучение: практики внедрения в университетах / Под ред. Л.А. Евстратовой, Н.В. Исаевой, О.В. Лешукова. – М., 2018.  
<https://publications.hse.ru/pubs/share/direct/376211321.pdf>

## **6. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации**

Предусмотрены следующие виды контроля качества освоения конкретной дисциплины:

- текущий контроль успеваемости
- промежуточная аттестация обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине оформлен в приложении к рабочей программе дисциплины.

### **6.1 Перечень оценочных средств**

| № п/п | Наименование оценочного средства          | Краткая характеристика оценочного средства                                                                                                                                                                      | Представленность оценочного средства в ФОС     |
|-------|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| 1     | Информационный проект (доклад, сообщение) | Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы | Темы докладов, сообщений                       |
| 2     | Тест                                      | Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося                                                                                       | Комплект тестовых заданий                      |
| 3     | Коллоквиум                                | Средство контроля степени усвоения обучающимся определенного раздела, темы, проблемы и т.п.                                                                                                                     | Вопросы по разделам/темам дисциплины           |
| 6     | Материалы к зачету                        | Итоговая форма оценки знаний                                                                                                                                                                                    | Примерный перечень вопросов и заданий к зачету |

### **6.1 Промежуточная аттестация**

Промежуточная аттестация проводится с целью оценки качества усвоения студентами всего объема содержания дисциплины и определения фактически достигнутых знаний, навыков и умений, а также компетенций, сформированных за время аудиторных занятий и самостоятельной работы студента.

Отчет по проекту в рамках обучения служением является важным средством документирования и оценки выполненной работы. Он дает возможность студентам поделиться своим опытом, достижениями и уроками, извлеченными из проекта.

Промежуточная аттестация осуществляется в форме зачета.

Оценивание осуществляется на основе результатов защиты проекта с применением шкалы «зачтено», «не зачтено».

При оценке отчета по проекту для более всесторонней оценки работы студента следует учитывать несколько критериев.

Критерии, которые можно использовать для оценки отчета по проекту в рамках обучения служением:

1. Полнота и структура. Оценка должна включать анализ полноты и структуры отчета. Отчет должен быть организован, понятен, содержать введение, описание проекта, методы, результаты, анализ и заключение. Критерии оценки могут включать ясность, последовательность и полноту представленной информации.

2. Описание проекта и целей. Оценка должна учитывать ясность и точность описания замысла проекта и его целей. Отчет должен четко представлять задачи, контекст и ожидаемые результаты проекта. Критерии оценки могут включать понятность, конкретность и соответствие заданным целям.

3. Анализ результатов. Отчет должен содержать анализ достигнутых результатов, основанный на собранной информации и данных. Оценка может включать оценку глубины анализа, использованных методов и объективности оценки результатов. Критерии оценки также могут включать точность описания и четкость результатов.

4. Рефлексия и уроки, извлеченные из проекта. Важным аспектом отчета является рефлексия студентов и извлечение ими уроков и практических навыков из выполненного проекта. Оценка может включать анализ глубины рефлексии, применения полученного опыта и описания конкретных уроков и рекомендаций для будущей работы.

5. Связь с социальными изменениями. Оценка может учитывать, насколько хорошо отчет связан с целями позитивных социальных изменений. Эта оценка может включать описание внедренных изменений, их влияние на целевую аудиторию. Критерии оценки могут включать осознание связи академических знаний, гражданской ответственности с социальными изменениями.

## 6.2 Этапы формирования и оценивания компетенций

| № п/п | Контролируемые разделы (темы)                                                       | Код компетенции (или ее части) | Наименование оценочного средства |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|----------------------------------|
| 1     | Введение в социальное проектирование                                                | УК-1-3                         | Тестирование, коллоквиум         |
| 2     | Анализ ситуации и постановка проблемы поликонфессионального государства-цивилизации | УК-1-3                         | Тестирование, коллоквиум         |
| 3     | Выработка гипотезы проектного решения и ее проверка                                 | УК-1-3                         | Тестирование, коллоквиум         |
| 4     | Реализация общественного проекта                                                    | УК-1-3                         | Тестирование, коллоквиум         |

## 7. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся созданы фонды оценочных средств, адаптированные для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в основной образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе. Форма проведения текущей аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При

тестировании для слабовидящих студентов используются фонды оценочных средств с укрупненным шрифтом. На экзамен приглашается сопровождающий, который обеспечивает техническое сопровождение студенту. При необходимости студенту-инвалиду предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене (или зачете). Обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья и обучающиеся инвалиды обеспечиваются печатными и электронными образовательными ресурсами (программы, учебные пособия для самостоятельной работы и т.д.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

1) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- для слепых: задания для выполнения на семинарах и практических занятиях оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом; письменные задания выполняются на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых либо 14 надиктовываются ассистенту; обучающимся для выполнения задания при необходимости предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефноточечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

- для слабовидящих: обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс; обучающимся для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств; задания для выполнения заданий оформляются увеличенным шрифтом;

2) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: -

- для глухих и слабослышащих: обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования; предоставляются услуги сурдопереводчика;

- для слепоглухих допускается присутствие ассистента, оказывающего услуги тифлсурдопереводчика (помимо требований, выполняемых соответственно для слепых и глухих);

3) для лиц с тяжелыми нарушениями речи, глухих, слабослышащих лекции и семинары, проводимые в устной форме, проводятся в письменной форме;

4) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата, нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей: письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту; выполнение заданий (тестов, контрольных работ), проводимые в письменной форме, проводятся в устной форме путем опроса, беседы с обучающимся.

## **8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

### **8.1 Основная литература**

1. Проектное обучение по образовательной программе «Организация работы с молодежью» : учебное пособие / М. А. Бедулева, Л. Н. Боронина, Е. В. Зверева [и др.] ; под общ. редакцией З. В. Сенук ; М-во науки и высш. образования РФ. — Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2021. — 260 с.

[https://elar.urfu.ru/bitstream/10995/103650/1/978-5-7996-3300-4\\_2021.pdf](https://elar.urfu.ru/bitstream/10995/103650/1/978-5-7996-3300-4_2021.pdf)

2. Основы проектной деятельности: учеб. пособие / С. Г. Редько [и др.]. – СПб., 2018. – 84с. <https://elib.spbstu.ru/dl/2/s18-134.pdf/view>
3. Применение проектного метода обучения в инженерном вузе: Учебное пособие/ Павлова И. В., Шагеева Ф. Т., Хацринова О. Ю., Сангер Ф. А., Сунцова М. С.–В 2 частях, на русском и английском языке. – Казань: РИЦ «Школа», 2019.

## **9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «интернет» (далее - сеть «интернет»), необходимых для освоения дисциплины**

Интернет-ресурсы

<https://islam.ru/> Сетевое издание российский информационный интернет-портал, посвящённый освещению положений ислама и его общественной, культурной роли. Один из крупнейших исламских сайтов в Рунете

<http://www.kopilochka.net.ru/> Сетевое издание, раскрывающее библейские вопросы

## **10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Методические указания обращены к студентам 1-го курса очной и очно-заочной формы обучения.

Цель данных указаний – помочь студентам сориентироваться в программе курса дисциплины «Обучение служением» и успешно освоить его, а также подготовиться к дальнейшему углубленному самостоятельному изучению курса.

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины «Обучение служением» включают в себя:

- методические указания по систематической проработке конспектов занятий, учебной и специальной литературы;
- методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям;
- методические указания по выполнению самостоятельной работы.

### **Информационный проект (доклад с презентацией)**

Информационный проект – проект, направленный на стимулирование учебно-познавательной деятельности студента с выраженной эвристической направленностью (поиск, отбор и систематизация информации об объекте, оформление ее для презентации).

Информационный проект отличается от исследовательского проекта, поскольку представляет собой такую форму учебно-познавательной деятельности, которая отличается ярко выраженной эвристической направленностью.

*Критерии оценивания* - при выставлении оценки учитывается самостоятельный поиск, отбор и систематизация информации, раскрытие вопроса (проблемы), ознакомление студенческой аудитории с этой информацией (представление информации), ее анализ и обобщение, оформление, полные ответы на вопросы аудитории с примерами.

Оценка «*отлично*» ставится в случае, когда обучающийся полностью раскрывает вопрос (проблему), представляет информацию систематизировано, последовательно, логично, взаимосвязано, использует более 5 профессиональных терминов, широко использует информационные технологии, ошибки в информации отсутствуют, дает полные ответы на вопросы аудитории с примерами.

Оценка «*хорошо*» ставится, если обучающийся раскрывает вопрос (проблему), представляет информацию систематизировано, последовательно, логично, взаимосвязано, использует более 2 профессиональных терминов, достаточно использует информационные технологии, допускает не более 2 ошибок в изложении материала, дает полные или



частично полные ответы на вопросы аудитории.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если обучающийся, раскрывает вопрос (проблему) не полностью, представляет информацию не систематизировано и не совсем последовательно, использует 1-2 профессиональных термина, использует информационные технологии, допускает 3-4 ошибки в изложении материала, отвечает только на элементарные вопросы аудитории без пояснений.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если вопрос не раскрыт, представленная информация логически не связана, не используются профессиональные термины, допускает более 4 ошибок в изложении материала, не отвечает на вопросы аудитории.

#### Тестирование

Является одним из средств контроля знаний обучающихся по дисциплине.

*Критерии оценивания* – правильный ответ на вопрос

Оценка «отлично» ставится в случае, если правильно выполнено 90-100% заданий

Оценка «хорошо» ставится, если правильно выполнено 70-89% заданий

Оценка «удовлетворительно» ставится в случае, если правильно выполнено 50-69% заданий

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если правильно выполнено менее 50% заданий

### **11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

1. ОС Windows7 Professional Соглашение OPEN 93592430ZZE1605 Лицензия 63588548 (бессрочно);
2. MS Office Standard 2010 Russian Соглашение OPEN 93592432ZZE1605 Лицензия 63588550 (бессрочно);
3. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Стандартный, № лицензии 2304-000451-57227148.

### **12. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова» располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, имеет выход в глобальные сети электронной коммуникации. Образовательный процесс происходит в учебных аудиториях для проведения занятий лекционного и практического типа. Помещения для проведения лекционных, практических занятий укомплектованы специализированной учебной мебелью, техническими средствами, служащими для представления учебной информации студентам (интерактивная доска, ноутбук, проектор для проведения практических занятий).

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ  
АХМАТА АБДУЛХАМИДОВИЧА КАДЫРОВА»

---

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ  
Кафедра педагогики и психологии

Утверждаю  
Проректор по учебной работе,  
\_\_\_\_\_ Н. У. Ярычев  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
«Психология и социальная педагогика»**

|                                                           |                     |
|-----------------------------------------------------------|---------------------|
| Код направления подготовки (специальности)                | 06.03.01            |
| Направление подготовки (специальности)                    | Биология            |
| Профиль подготовки, специализация, магистерская программа | Физиология          |
| Квалификация (степень) выпускника                         | Бакалавр            |
| Форма обучения                                            | Очная, очно-заочная |
| Год начала обучения по данной образовательной программе   | 2026                |
| Код дисциплины                                            | Б1. О.07            |

|                          |           |
|--------------------------|-----------|
| Всего ЗЕТ                | 2         |
| Всего часов              | 72        |
| Из них:                  |           |
| Аудиторные занятия       | 26        |
| лекции                   | 13        |
| лабораторные занятия     | -         |
| практические занятия     | 13        |
| Самостоятельная работа   | 46        |
| Промежуточная аттестация |           |
| Зачет                    | 2 семестр |
| Экзамен                  | -         |

Грозный, 2026

**Сулейманова Т.З.** Рабочая программа учебной дисциплины «Психология и социальная педагогика» [Текст] / Сост. Т.З. Сулейманова – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени Ахмата Абдулхамидовича Кадырова», 2026.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры педагогики и психологии, рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 8 от 08 апреля 2026 г.), составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 06.03.01 Биология, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07 августа 2020 года № 920, с учетом профиля Микробиология, основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 06.03.01 Биология, утвержденной Ученым советом университета от от 25.12.2025 г., протокол № 11.

© Т.З. Сулейманова, 2026

© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А. А. Кадырова», 2026

## Содержание

|                                                                                                                                                                                                                           |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. Цели и задачи освоения дисциплины                                                                                                                                                                                      | 4  |
| 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП                                                                                                                                                                             | 4  |
| 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы                                                                          | 5  |
| 4. Трудоемкость дисциплины                                                                                                                                                                                                | 6  |
| 5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических и видов учебных занятий                                                                  | 6  |
| 6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)                                                                                                                | 18 |
| 7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)                                                                                                                      | 18 |
| 8. Перечень основной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)                                                                                                                                     | 23 |
| 9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)                                                                                                     | 23 |
| 10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)                                                                                                                                                 | 23 |
| 11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости) | 26 |
| 12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)                                                                                                 | 28 |

## **1. Цели и задачи освоения дисциплины**

Целью освоения дисциплины «Психология и педагогика» является получение обучающимися системных теоретических, научных и прикладных знаний в области психологии и педагогики, умений их применять при решении профессиональных задач.

Задачи дисциплины:

- развитие профессионально важных качеств личности, значимых для формируемых компетенций;
- формирование готовности и способности к применению психологических знаний для построения эффективного общения, умения работать в команде, организовывать работу группы для решения профессиональных задач;
- формирование системных теоретических, научных и прикладных знаний об объекте, предмете, целях и задачах, методах, основных понятиях и категориях психологии и педагогики; представлений о психике, деятельности, мотивации, сознании и бессознательном, психических процессах, состояниях, образованиях, свойствах личности, психологии профессиональных групп и профессионального взаимодействия, конфликтологии; основных положениях нейропедагогики, подходах в образовании, педагогических технологиях, особенностях учебно-педагогического взаимодействия;
- формирование умений и навыков анализировать психологическую и педагогическую литературу, профессионально значимые и жизненные ситуации с использованием понятийного аппарата и научных представлений психологии и педагогики; применять различные методы обучения, формы организации учебной деятельности, педагогические технологии;

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина относится к обязательной части ОПОП, ее изучение осуществляется во 2 семестре.

Предшествующие дисциплины:

1. Общая биология;
2. Анатомия и физиология человека.

Последующие дисциплины:

1. Генетика и эволюция;
2. Биология человека и биоэтика.

**3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

| Коды и содержание компетенций                                                                                                                    | Планируемые результаты обучения                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                  | Знать                                                                                                                                                                 | Владеть навыками                                                                                                                                                                                                                  | Уметь                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Универсальные компетенции</b>                                                                                                                 |                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                             |
| УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде                                                         | закономерности и принципы эффективной командной работы, а также основы управления поведением персонала                                                                | командной работы и социального взаимодействия, а также методами анализа командных ролей                                                                                                                                           | планировать свою работу в команде, выполнять свою роль и в целом осуществлять эффективное социальное взаимодействие                                                                                                         |
| УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни | значение мотивов, воли, эмоций, самосознания в структуре личности и деятельности для самоорганизации, а также закономерности общения с людьми разных социальных групп | практическими умениями и навыками в организации собственной деятельности в соответствии с индивидуальными особенностями личности, в принятии решений в нестандартных ситуациях, в построении оптимальных взаимоотношений с людьми | организовать собственную деятельность с учетом индивидуальных особенностей личности, анализировать нестандартные ситуации и находить способы их решения, устанавливать деловые и межличностные контакты                     |
| УК-9 Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах                                               | основные понятия дефектологической науки, закономерности развития психики человека; предмет, цель и роль дефектологической науки                                      | работы с учебной и научной психолого-педагогической литературой; навыками восприятия индивидуальных различий                                                                                                                      | применять базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах; определять нозологические группы нарушений развития; учитывать особенности развития в процессе построения конструктивного взаимодействия |

## ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

### 4. Трудоемкость дисциплины

| Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий                                                                            | Количество часов в семестре |                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|----------------|
| <b>Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, в том числе</b>                                            | 26                          |                |
| Занятия лекционного типа                                                                                                 | 13                          |                |
| Занятия семинарского типа:                                                                                               | 13                          |                |
| - семинарские занятия и/или коллоквиумы                                                                                  | -                           |                |
| - практические занятия                                                                                                   | 13                          |                |
| - лабораторные занятия                                                                                                   | -                           |                |
| - клинические практические занятия                                                                                       | -                           |                |
| Курсовое проектирование                                                                                                  | -                           |                |
| Групповые консультации                                                                                                   | -                           |                |
| Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работы преподавателя с обучающимися | -                           |                |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся, в том числе</b>                                                                   | 46                          |                |
| Собеседование (С)                                                                                                        | 16                          |                |
| Реферат (Р)                                                                                                              | 16                          |                |
| Тест (Т)                                                                                                                 | 14                          |                |
| <b>Промежуточная аттестация обучающихся</b>                                                                              |                             |                |
| Экзамен                                                                                                                  | -                           |                |
| Зачет                                                                                                                    | Зачет                       |                |
| Защита курсовой работы                                                                                                   | -                           |                |
| <b>Общая трудоемкость дисциплины</b>                                                                                     | <b>72 ч.</b>                | <b>2 з. е.</b> |

**5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

#### 5.1 Содержание разделов дисциплины

| Код компетенции | Наименование разделов и тем дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                     | Краткое содержание разделов и тем                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-9            | <b>Раздел I. Предмет, объект, задачи и основные направления современной психологии</b><br>1.1. Предмет, объект и методы психологии.<br>1.2. Место психологии в системе наук.<br>1.3. История развития психологического знания и основные направления в психологии.<br>1.4. Человек как предмет психологии. | Предмет, объект, задачи и основные направления современной психологии.<br>Методы психологии. Место психологии в системе наук.<br>История развития психологического знания и основные направления в психологии. Человек как предмет психологии. |

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-9 | <p><b>Раздел II. Происхождение и развитие психики в онтогенезе и филогенезе</b></p> <p>2.1. Гипотеза А. Н. Леонтьева о происхождении психики в эволюции.</p> <p>2.2. Функции и общие направления развития психического отражения.</p> <p>2.3. Психика и организм.</p> <p>2.4. Сравнительная характеристика основных этапов развития психики и поведения животных: инстинкт, навык, интеллект.</p>                                                        | <p>Гипотеза А. Н. Леонтьева о происхождении психики в эволюции.</p> <p>Функции и общие направления развития психического отражения.</p> <p>Психика и организм.</p> <p>Сравнительная характеристика основных этапов развития психики и поведения животных: инстинкт, навык, интеллект.</p>                                                                       |
| УК-6 | <p><b>Раздел III. Психология личности</b></p> <p>3.1. Теории личности в психологии.</p> <p>3.2. Представления Б.Г. Ананьева, Л.С. Выготского, С.Л. Рубинштейна, А.Н. Леонтьева, К.К. Платонова о структуре личности.</p> <p>3.3. Движущие силы развития личности</p> <p>3.4. Социальные условия развития личности, роль социализации, стадии процесса социализации.</p> <p>3.5. Структура личности.</p> <p>3.6. Основные зарубежные теории личности.</p> | <p>Теории личности в психологии. Представления Б.Г. Ананьева, Л.С. Выготского, С.Л. Рубинштейна, А.Н. Леонтьева, К.К. Платонова о структуре личности.</p> <p>Движущие силы развития личности. Социальные условия развития личности, роль социализации, стадии процесса социализации.</p> <p>Структура личности.</p> <p>Основные зарубежные теории личности.</p> |
| УК-9 | <p><b>Раздел IV. Сознание как высшая форма человеческой психики</b></p> <p>4.1. Сущность сознания и две плоскости образа: объективная и субъективная.</p> <p>4.2. Сознание и труд, сознание и деятельность.</p> <p>4.3. Психологическая структура сознания и самосознания.</p> <p>4.4. Дезинтеграция сознания.</p>                                                                                                                                       | <p>Сущность сознания и две плоскости образа: объективная и субъективная</p> <p>Сознание и труд, сознание и деятельность.</p> <p>Психологическая структура сознания и самосознания.</p> <p>Дезинтеграция сознания.</p>                                                                                                                                           |
| УК-9 | <p><b>Раздел V. Основные психические процессы. Познавательные процессы. Ощущение, восприятие, представление.</b></p> <p>5.1. Познавательные процессы.</p> <p>5.2. Ощущение.</p> <p>5.3. Восприятие.</p> <p>5.4. Представление.</p>                                                                                                                                                                                                                       | <p>Познавательные процессы.</p> <p>Ощущение. Восприятие.</p> <p>Представление.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| УК-9 | <p><b>Раздел VI. Внимание, память</b></p> <p>6.1. Многозначность определения внимания.</p> <p>6.2. Особое место внимания среди других психических процессов и явлений.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                               | <p>Многозначность определения внимания.</p> <p>Особое место внимания среди других психических процессов и явлений. Виды внимания. Память. Виды</p>                                                                                                                                                                                                              |



|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      | 6.3. Виды внимания.<br>6.4. Память.<br>6.5. Виды памяти.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | памяти.                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| УК-9 | <b>Раздел VII. Мышление, представление, воображение, интеллект</b><br>7.1. Социальная природа мышления. Свойства мышления. Виды мышления. Стадии развития мышления.<br>7.2. Общее понятие о представлении. Свойства представления. Представления как регулятор поведения.<br>7.3. Воображение, его природа. Виды воображения. Воображение и творчество.<br>7.4. Интеллект: виды и факторы его развития | Социальная природа мышления. Свойства мышления. Виды мышления. Стадии развития мышления. Общее понятие о представлении. Свойства представления. Представления как регулятор поведения. Воображение, его природа. Виды воображения. Воображение и творчество. Интеллект: виды и факторы его развития.  |
| УК-3 | <b>Раздел VIII. Темперамент. Характер</b><br>8.1. Темперамент и его психологические особенности. Классические теории темперамента. Характеристики типов темперамента.<br>8.2. Черты характера и его целостность. Физиологические основы психики и здоровья человека. Строение и основные свойства нервной системы.<br>8.3. Конституциональный подход к развитию психики.                               | Темперамент и его психологические особенности. Классические теории темперамента. Характеристики типов темперамента. Черты характера и его целостность. Физиологические основы психики и здоровья человека. Строение и основные свойства нервной системы. Конституциональный подход к развитию психики |

## 5.2. Лекции

| № раздела | Наименование темы, ее краткое содержание                                                                                                                                                                                                                                                                       | Количество часов | Форма проведения    |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------------------|
|           | <b>2 семестр</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                  |                     |
| Раздел 1  | Тема 1.1. Предмет, объект и методы психологии.<br>Тема 1.2. Место психологии в системе наук.<br>Тема 1.3. История развития психологического знания и основные направления в психологии.<br>Тема 1.4. Человек как предмет психологии.                                                                           | 2                | Лекция-визуализация |
| Раздел 2  | Тема 2.1. Гипотеза А. Н. Леонтьева о происхождении психики в эволюции.<br>Тема 2.2. Функции и общие направления развития психического отражения.<br>Тема 2.3. Психика и организм.<br>Тема 2.4. Сравнительная характеристика основных этапов развития психики и поведения животных: инстинкт, навык, интеллект. | 2                | Лекция-дискуссия    |

|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |           |                     |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------|
| Раздел 3 | Тема 3.1. Теории личности в психологии.<br>Тема 3.2. Представления Б.Г. Ананьева, Л.С. Выготского, С.Л. Рубинштейна, А.Н. Леонтьева, К.К. Платонова о структуре личности.<br>Тема 3.3. Движущие силы развития личности<br>Тема 3.4. Социальные условия развития личности, роль социализации, стадии процесса социализации.<br>Тема 3.5. Структура личности.<br>Тема 3.6. Основные зарубежные теории личности. | 2         | Лекция-дискуссия    |
| Раздел 4 | Тема 4.1. Сущность сознания и две плоскости образа: объективная и субъективная.<br>Тема 4.2. Сознание и труд, сознание и деятельность.<br>Тема 4.3. Психологическая структура сознания и самосознания.<br>Тема 4.4. Дезинтеграция сознания.                                                                                                                                                                   | 2         | Проблемная лекция   |
| Раздел 5 | Тема 5.1. Познавательные процессы.<br>Тема 5.2. Ощущение.<br>Тема 5.3. Восприятие.<br>Тема 5.4. Представление.                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2         | Проблемная лекция   |
| Раздел 6 | Тема 6.1. Многозначность определения внимания.<br>Тема 6.2. Особое место внимания среди других психических процессов и явлений.<br>Тема 6.3. Виды внимания.<br>Тема 6.4. Память.<br>Тема 6.5. Виды памяти.                                                                                                                                                                                                    | 1         | Проблемная лекция   |
| Раздел 7 | Тема 7.1. Социальная природа мышления. Свойства мышления. Виды мышления. Стадии развития мышления.<br>Тема 7.2. Общее понятие о представлении. Свойства представления. Представления как регулятор поведения.<br>Тема 7.3. Воображение, его природа. Виды воображения. Воображение и творчество.<br>Тема 7.4. Интеллект: виды и факторы его развития                                                          | 1         | Проблемная лекция   |
| Раздел 8 | Тема 8.1. Темперамент и его психологические особенности. Классические теории темперамента. Характеристики типов темперамента<br>Тема 8.2. Черты характера и его целостность. Физиологические основы психики и здоровья человека. Строение и основные свойства нервной системы.<br>Тема 8.3. Конституциональный подход к развитию психики.                                                                     | 1         | Лекция-визуализация |
|          | <b>Всего часов:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>13</b> |                     |

### 5.3. Лабораторные занятия

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом

#### 5.4. Практические занятия

| № раздела | Наименование темы, ее краткое содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Количество часов | Форма проведения         |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------------------------|
|           | <b>2 семестр</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                  |                          |
| Раздел 1  | Тема 1.1. Предмет, объект и методы психологии.<br>Тема 1.2. Место психологии в системе наук.<br>Тема 1.3. История развития психологического знания и основные направления в психологии.<br>Тема 1.4. Человек как предмет психологии.                                                                                                                                                                          | 2                | Ролевые и деловые игры   |
| Раздел 2  | Тема 2.1. Гипотеза А. Н. Леонтьева о происхождении психики в эволюции.<br>Тема 2.2. Функции и общие направления развития психического отражения.<br>Тема 2.3. Психика и организм.<br>Тема 2.4. Сравнительная характеристика основных этапов развития психики и поведения животных: инстинкт, навык, интеллект.                                                                                                | 2                | Решение проблемных задач |
| Раздел 3  | Тема 3.1. Теории личности в психологии.<br>Тема 3.2. Представления Б.Г. Ананьева, Л.С. Выготского, С.Л. Рубинштейна, А.Н. Леонтьева, К.К. Платонова о структуре личности.<br>Тема 3.3. Движущие силы развития личности<br>Тема 3.4. Социальные условия развития личности, роль социализации, стадии процесса социализации.<br>Тема 3.5. Структура личности.<br>Тема 3.6. Основные зарубежные теории личности. | 2                | Анализ кейс задач        |
| Раздел 4  | Тема 4.1. Сущность сознания и две плоскости образа: объективная и субъективная.<br>Тема 4.2. Сознание и труд, сознание и деятельность.<br>Тема 4.3. Психологическая структура сознания и самосознания.<br>Тема 4.4. Дезинтеграция сознания.                                                                                                                                                                   | 2                | Ролевые и деловые игры   |
| Раздел 5  | Тема 5.1. Познавательные процессы.<br>Тема 5.2. Ощущение.<br>Тема 5.3. Восприятие.<br>Тема 5.4. Представление.                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2                | Анализ кейс задач        |
| Раздел 6  | Тема 6.1. Многозначность определения внимания.<br>Тема 6.2. Особое место внимания среди других психических процессов и явлений.<br>Тема 6.3. Виды внимания.<br>Тема 6.4. Память.<br>Тема 6.5. Виды памяти.                                                                                                                                                                                                    | 1                | Анализ кейс задач        |

|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |                   |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------|
| Раздел 7 | Тема 7.1. Социальная природа мышления. Свойства мышления. Виды мышления. Стадии развития мышления.<br>Тема 7.2. Общее понятие о представлении. Свойства представления. Представления как регулятор поведения.<br>Тема 7.3. Воображение, его природа. Виды воображения. Воображение и творчество.<br>Тема 7.4. Интеллект: виды и факторы его развития | 1         | Анализ кейс задач |
| Раздел 8 | Тема 8.1. Темперамент и его психологические особенности. Классические теории темперамента. Характеристики типов темперамента<br>Тема 8.2. Черты характера и его целостность. Физиологические основы психики и здоровья человека. Строение и основные свойства нервной системы.<br>Тема 8.3. Конституциональный подход к развитию психики.            | 1         | Анализ кейс задач |
|          | <b>Всего часов:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>13</b> |                   |

### 5.5. Клинические практические занятия

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом

### 5.6. Семинары и коллоквиумы

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом

### 5.7. Курсовой проект (курсовая работа)

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом

### 5.8. Самостоятельная работа обучающихся

| Наименование темы дисциплины или раздела                               | Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР | Оценочное средство | Кол-во часов | Код компетенций |
|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------|-----------------|
| Предмет, объект, задачи и основные направления современной психологии. | подготовка к практическим занятиям                               | Собеседование      | 6            | УК-9            |
| Происхождение и развитие психики в онтогенезе и филогенезе.            | подготовка к практическим занятиям                               | Собеседование      | 6            | УК-9            |
| Психология личности.                                                   | подготовка к практическим занятиям                               | Собеседование      | 6            | УК-6            |

|                                                                                              |                                     |               |           |      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|---------------|-----------|------|
| Сознание как высшая форма человеческой психики.                                              | подготовка к практическим занятиям; | Тестирование  | 6         | УК-9 |
| Основные психические процессы. Познавательные процессы. Ощущение, восприятие, представление. | подготовка к практическим занятиям; | Тестирование  | 6         | УК-9 |
| Внимание, память.                                                                            | подготовка к практическим занятиям  | Собеседование | 6         | УК-9 |
| Мышление, представление, воображение, интеллект.                                             | написание реферата                  | Реферат       | 5         | УК-9 |
| Темперамент. Характер.                                                                       | подготовка к практическим занятиям  | Собеседование | 5         | УК-3 |
| <b>Всего часов</b>                                                                           |                                     |               | <b>46</b> |      |

## ОЧНО-ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

### 4. Трудоемкость дисциплины

| Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий                                                                            | Количество часов в семестре |                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|----------------|
| <b>Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, в том числе</b>                                            | 26                          |                |
| Занятия лекционного типа                                                                                                 | 13                          |                |
| Занятия семинарского типа:                                                                                               | 13                          |                |
| - семинарские занятия и/или коллоквиумы                                                                                  | -                           |                |
| - практические занятия                                                                                                   | 13                          |                |
| - лабораторные занятия                                                                                                   | -                           |                |
| - клинические практические занятия                                                                                       | -                           |                |
| Курсовое проектирование                                                                                                  | -                           |                |
| Групповые консультации                                                                                                   | -                           |                |
| Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работы преподавателя с обучающимися | -                           |                |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся, в том числе</b>                                                                   | 46                          |                |
| Собеседование (С)                                                                                                        | 16                          |                |
| Реферат (Р)                                                                                                              | 16                          |                |
| Тест (Т)                                                                                                                 | 14                          |                |
| <b>Промежуточная аттестация обучающихся</b>                                                                              |                             |                |
| Экзамен                                                                                                                  | -                           |                |
| Зачет                                                                                                                    | Зачет                       |                |
| Защита курсовой работы                                                                                                   | -                           |                |
| <b>Общая трудоемкость дисциплины</b>                                                                                     | <b>72 ч.</b>                | <b>2 з. е.</b> |

### 5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с

указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

## 5.1 Содержание разделов дисциплины

| Код компетенции | Наименование разделов и тем дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Краткое содержание разделов и тем                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-9            | <b>Раздел I. Предмет, объект, задачи и основные направления современной психологии</b><br>1.1. Предмет, объект и методы психологии.<br>1.2. Место психологии в системе наук.<br>1.3. История развития психологического знания и основные направления в психологии.<br>1.4. Человек как предмет психологии.                                                                                                                | Предмет, объект, задачи и основные направления современной психологии. Методы психологии. Место психологии в системе наук. История развития психологического знания и основные направления в психологии. Человек как предмет психологии.                                                                                            |
| УК-9            | <b>Раздел II. Происхождение и развитие психики в онтогенезе и филогенезе</b><br>2.1. Гипотеза А. Н. Леонтьева о происхождении психики в эволюции.<br>2.2. Функции и общие направления развития психического отражения.<br>2.3. Психика и организм.<br>2.4. Сравнительная характеристика основных этапов развития психики и поведения животных: инстинкт, навык, интеллект.                                                | Гипотеза А. Н. Леонтьева о происхождении психики в эволюции. Функции и общие направления развития психического отражения. Психика и организм. Сравнительная характеристика основных этапов развития психики и поведения животных: инстинкт, навык, интеллект.                                                                       |
| УК-6            | <b>Раздел III. Психология личности</b><br>3.1. Теории личности в психологии.<br>3.2. Представления Б.Г. Ананьева, Л.С. Выготского, С.Л. Рубинштейна, А.Н. Леонтьева, К.К. Платонова о структуре личности.<br>3.3. Движущие силы развития личности<br>3.4. Социальные условия развития личности, роль социализации, стадии процесса социализации.<br>3.5. Структура личности.<br>3.6. Основные зарубежные теории личности. | Теории личности в психологии. Представления Б.Г. Ананьева, Л.С. Выготского, С.Л. Рубинштейна, А.Н. Леонтьева, К.К. Платонова о структуре личности. Движущие силы развития личности. Социальные условия развития личности, роль социализации, стадии процесса социализации. Структура личности. Основные зарубежные теории личности. |
| УК-9            | <b>Раздел IV. Сознание как высшая форма человеческой психики</b><br>4.1. Сущность сознания и две плоскости образа: объективная и субъективная.<br>4.2. Сознание и труд, сознание и деятельность.                                                                                                                                                                                                                          | Сущность сознания и две плоскости образа: объективная и субъективная. Сознание и труд, сознание и деятельность. Психологическая структура                                                                                                                                                                                           |

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      | <p>4.3. Психологическая структура сознания и самосознания.</p> <p>4.4. Дезинтеграция сознания.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <p>сознания и самосознания.</p> <p>Дезинтеграция сознания.</p>                                                                                                                                                                                                                                               |
| УК-9 | <p><b>Раздел V. Основные психические процессы. Познавательные процессы. Ощущение, восприятие, представление.</b></p> <p>5.1. Познавательные процессы.</p> <p>5.2. Ощущение.</p> <p>5.3. Восприятие.</p> <p>5.4. Представление.</p>                                                                                                                                                                                            | <p>Познавательные процессы.</p> <p>Ощущение. Восприятие.</p> <p>Представление.</p>                                                                                                                                                                                                                           |
| УК-9 | <p><b>Раздел VI. Внимание, память</b></p> <p>6.1. Многозначность определения внимания.</p> <p>6.2. Особое место внимания среди других психических процессов и явлений.</p> <p>6.3. Виды внимания.</p> <p>6.4. Память.</p> <p>6.5. Виды памяти.</p>                                                                                                                                                                            | <p>Многозначность определения внимания.</p> <p>Особое место внимания среди других психических процессов и явлений. Виды внимания. Память. Виды памяти.</p>                                                                                                                                                   |
| УК-9 | <p><b>Раздел VII. Мышление, представление, воображение, интеллект</b></p> <p>7.1. Социальная природа мышления. Свойства мышления. Виды мышления. Стадии развития мышления.</p> <p>7.2. Общее понятие о представлении. Свойства представления. Представления как регулятор поведения.</p> <p>7.3. Воображение, его природа. Виды воображения. Воображение и творчество.</p> <p>7.4. Интеллект: виды и факторы его развития</p> | <p>Социальная природа мышления. Свойства мышления. Виды мышления. Стадии развития мышления. Общее понятие о представлении. Свойства представления. Представления как регулятор поведения. Воображение, его природа. Виды воображения. Воображение и творчество. Интеллект: виды и факторы его развития.</p>  |
| УК-3 | <p><b>Раздел VIII. Темперамент. Характер</b></p> <p>8.1. Темперамент и его психологические особенности. Классические теории темперамента. Характеристики типов темперамента.</p> <p>8.2. Черты характера и его целостность. Физиологические основы психики и здоровья человека. Строение и основные свойства нервной системы.</p> <p>8.3. Конституциональный подход к развитию психики.</p>                                   | <p>Темперамент и его психологические особенности. Классические теории темперамента. Характеристики типов темперамента. Черты характера и его целостность. Физиологические основы психики и здоровья человека. Строение и основные свойства нервной системы. Конституциональный подход к развитию психики</p> |

| №<br>раздела     | Наименование темы, ее краткое содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Количество<br>часов | Форма<br>проведения |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------------|
| <b>2 семестр</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                     |                     |
| Раздел 1         | Тема 1.1. Предмет, объект и методы психологии.<br>Тема 1.2. Место психологии в системе наук.<br>Тема 1.3. История развития психологического знания и основные направления в психологии.<br>Тема 1.4. Человек как предмет психологии.                                                                                                                                                                          | 2                   | Лекция-визуализация |
| Раздел 2         | Тема 2.1. Гипотеза А. Н. Леонтьева о происхождении психики в эволюции.<br>Тема 2.2. Функции и общие направления развития психического отражения.<br>Тема 2.3. Психика и организм.<br>Тема 2.4. Сравнительная характеристика основных этапов развития психики и поведения животных: инстинкт, навык, интеллект.                                                                                                | 2                   | Лекция-дискуссия    |
| Раздел 3         | Тема 3.1. Теории личности в психологии.<br>Тема 3.2. Представления Б.Г. Ананьева, Л.С. Выготского, С.Л. Рубинштейна, А.Н. Леонтьева, К.К. Платонова о структуре личности.<br>Тема 3.3. Движущие силы развития личности<br>Тема 3.4. Социальные условия развития личности, роль социализации, стадии процесса социализации.<br>Тема 3.5. Структура личности.<br>Тема 3.6. Основные зарубежные теории личности. | 2                   | Лекция-дискуссия    |
| Раздел 4         | Тема 4.1. Сущность сознания и две плоскости образа: объективная и субъективная.<br>Тема 4.2. Сознание и труд, сознание и деятельность.<br>Тема 4.3. Психологическая структура сознания и самосознания.<br>Тема 4.4. Дезинтеграция сознания.                                                                                                                                                                   | 2                   | Проблемная лекция   |
| Раздел 5         | Тема 5.1. Познавательные процессы.<br>Тема 5.2. Ощущение.<br>Тема 5.3. Восприятие.<br>Тема 5.4. Представление.                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2                   | Проблемная лекция   |
| Раздел 6         | Тема 6.1. Многозначность определения внимания.<br>Тема 6.2. Особое место внимания среди других психических процессов и явлений.<br>Тема 6.3. Виды внимания.<br>Тема 6.4. Память.<br>Тема 6.5. Виды памяти.                                                                                                                                                                                                    | 1                   | Проблемная лекция   |



|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |                     |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------|
| Раздел 7 | Тема 7.1. Социальная природа мышления. Свойства мышления. Виды мышления. Стадии развития мышления.<br>Тема 7.2. Общее понятие о представлении. Свойства представления. Представления как регулятор поведения.<br>Тема 7.3. Воображение, его природа. Виды воображения. Воображение и творчество.<br>Тема 7.4. Интеллект: виды и факторы его развития | 1         | Проблемная лекция   |
| Раздел 8 | Тема 8.1. Темперамент и его психологические особенности. Классические теории темперамента. Характеристики типов темперамента<br>Тема 8.2. Черты характера и его целостность. Физиологические основы психики и здоровья человека. Строение и основные свойства нервной системы.<br>Тема 8.3. Конституциональный подход к развитию психики.            | 1         | Лекция-визуализация |
|          | <b>Всего часов:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>13</b> |                     |

### 5.3. Лабораторные занятия

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом

### 5.4. Практические занятия

| № раздела | Наименование темы, ее краткое содержание                                                                                                                                                                                                                                                                       | Количество часов | Форма проведения         |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------------------------|
|           | <b>2 семестр</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                  |                          |
| Раздел 1  | Тема 1.1. Предмет, объект и методы психологии.<br>Тема 1.2. Место психологии в системе наук.<br>Тема 1.3. История развития психологического знания и основные направления в психологии.<br>Тема 1.4. Человек как предмет психологии.                                                                           | 2                | Ролевые и деловые игры   |
| Раздел 2  | Тема 2.1. Гипотеза А. Н. Леонтьева о происхождении психики в эволюции.<br>Тема 2.2. Функции и общие направления развития психического отражения.<br>Тема 2.3. Психика и организм.<br>Тема 2.4. Сравнительная характеристика основных этапов развития психики и поведения животных: инстинкт, навык, интеллект. | 2                | Решение проблемных задач |

|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |           |                        |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------------|
| Раздел 3 | Тема 3.1. Теории личности в психологии.<br>Тема 3.2. Представления Б.Г. Ананьева, Л.С. Выготского, С.Л. Рубинштейна, А.Н. Леонтьева, К.К. Платонова о структуре личности.<br>Тема 3.3. Движущие силы развития личности<br>Тема 3.4. Социальные условия развития личности, роль социализации, стадии процесса социализации.<br>Тема 3.5. Структура личности.<br>Тема 3.6. Основные зарубежные теории личности. | 2         | Анализ кейс задач      |
| Раздел 4 | Тема 4.1. Сущность сознания и две плоскости образа: объективная и субъективная.<br>Тема 4.2. Сознание и труд, сознание и деятельность.<br>Тема 4.3. Психологическая структура сознания и самосознания.<br>Тема 4.4. Дезинтеграция сознания.                                                                                                                                                                   | 2         | Ролевые и деловые игры |
| Раздел 5 | Тема 5.1. Познавательные процессы.<br>Тема 5.2. Ощущение.<br>Тема 5.3. Восприятие.<br>Тема 5.4. Представление.                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2         | Анализ кейс задач      |
| Раздел 6 | Тема 6.1. Многозначность определения внимания.<br>Тема 6.2. Особое место внимания среди других психических процессов и явлений.<br>Тема 6.3. Виды внимания.<br>Тема 6.4. Память.<br>Тема 6.5. Виды памяти.                                                                                                                                                                                                    | 1         | Анализ кейс задач      |
| Раздел 7 | Тема 7.1. Социальная природа мышления. Свойства мышления. Виды мышления. Стадии развития мышления.<br>Тема 7.2. Общее понятие о представлении. Свойства представления. Представления как регулятор поведения.<br>Тема 7.3. Воображение, его природа. Виды воображения. Воображение и творчество.<br>Тема 7.4. Интеллект: виды и факторы его развития                                                          | 1         | Анализ кейс задач      |
| Раздел 8 | Тема 8.1. Темперамент и его психологические особенности. Классические теории темперамента. Характеристики типов темперамента<br>Тема 8.2. Черты характера и его целостность. Физиологические основы психики и здоровья человека. Строение и основные свойства нервной системы.<br>Тема 8.3. Конституциональный подход к развитию психики.                                                                     | 1         | Анализ кейс задач      |
|          | <b>Всего часов:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>13</b> |                        |

### 5.5. Клинические практические занятия

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом

### 5.6. Семинары и коллоквиумы

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом

### 5.7. Курсовой проект (курсовая работа)

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом

### 5.8. Самостоятельная работа обучающихся

| Наименование темы дисциплины или раздела                                                     | Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР | Оценочное средство | Кол-во часов | Код компетенции (й) |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------|---------------------|
| Предмет, объект, задачи и основные направления современной психологии.                       | подготовка к практическим занятиям                               | Собеседование      | 6            | УК-9                |
| Происхождение и развитие психики в онтогенезе и филогенезе.                                  | подготовка к практическим занятиям                               | Собеседование      | 6            | УК-9                |
| Психология личности.                                                                         | подготовка к практическим занятиям                               | Собеседование      | 6            | УК-6                |
| Сознание как высшая форма человеческой психики.                                              | подготовка к практическим занятиям;                              | Тестирование       | 6            | УК-9                |
| Основные психические процессы. Познавательные процессы. Ощущение, восприятие, представление. | подготовка к практическим занятиям;                              | Тестирование       | 6            | УК-9                |
| Внимание, память.                                                                            | подготовка к практическим занятиям                               | Собеседование      | 6            | УК-9                |
| Мышление, представление, воображение, интеллект.                                             | написание реферата                                               | Реферат            | 5            | УК-9                |
| Темперамент. Характер.                                                                       | подготовка к практическим занятиям                               | Собеседование      | 5            | УК-3                |
| <b>Всего часов</b>                                                                           |                                                                  |                    | <b>46</b>    |                     |

### 6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Аминова Д.К., Цахаева А.А. Психология человека. Учебное пособие. – Махачкала: Изд-во ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный педагогический университет», 2022. – 187 с.

2. Цахаева А.А. История психологии. Учебное пособие. – Махачкала: Изд-во ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный педагогический университет», 2022. – 106 с.

## 7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

### 7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

| Код компетенции | Семестр | Этап формирования                                                                                     |
|-----------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-9            | 2       | Раздел I. Предмет, объект, задачи и основные направления современной психологии                       |
| УК-9            | 2       | Раздел II. Происхождение и развитие психики в онтогенезе и филогенезе                                 |
| УК-6            | 2       | Раздел III. Психология личности                                                                       |
| УК-9            | 2       | Раздел IV. Сознание как высшая форма человеческой психики                                             |
| УК-9            | 2       | Раздел V. Основные психические процессы. Познавательные процессы. Ощущение, восприятие, представление |
| УК-9            | 2       | Раздел VI. Внимание, память                                                                           |
| УК-9            | 2       | Раздел VII. Мышление, представление, воображение, интеллект                                           |
| УК-3            | 2       | Раздел VIII. Темперамент. Характер                                                                    |

### 7.2 Описание показателей и критериев и шкал оценивания компетенций

УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

| Оцениваемый результат (показатель) |                                                                                                                     | Критерии оценивания | Процедура оценивания   |
|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|------------------------|
| Знает                              | закономерности и принципы эффективной командной работы, а также основы управления поведением персонала              | 1                   | Собеседование          |
|                                    |                                                                                                                     | 2                   | Тестирование           |
|                                    |                                                                                                                     | 3                   | Выступление с докладом |
| Умеет                              | планировать свою работу в команде, выполнять свою роль и в целом осуществлять эффективное социальное взаимодействие | 1                   | Собеседование          |
|                                    |                                                                                                                     | 2                   | Тестирование           |
|                                    |                                                                                                                     | 3                   | Выступление с докладом |
| Владеет навыками                   | командной работы и социального взаимодействия, а также методами анализа командных ролей                             | 1                   | Собеседование          |
|                                    |                                                                                                                     | 2                   | Тестирование           |
|                                    |                                                                                                                     | 3                   | Выступление с докладом |

УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

| Оцениваемый результат<br>(показатель) |                                                                                                                                                                                                                                   | Критерии оценивания | Процедура оценивания   |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|------------------------|
| <i>Знает</i>                          | значение мотивов, воли, эмоций, самосознания в структуре личности и деятельности для самоорганизации, а также закономерности общения с людьми разных социальных групп                                                             | 1                   | Собеседование          |
|                                       |                                                                                                                                                                                                                                   | 2                   | Тестирование           |
|                                       |                                                                                                                                                                                                                                   | 3                   | Выступление с докладом |
| <i>Умеет</i>                          | организовать собственную деятельность с учетом индивидуальных особенностей личности, анализировать нестандартные ситуации и находить способы их решения, устанавливать деловые и межличностные контакты                           | 1                   | Собеседование          |
|                                       |                                                                                                                                                                                                                                   | 2                   | Тестирование           |
|                                       |                                                                                                                                                                                                                                   | 3                   | Выступление с докладом |
| <i>Владеет навыками</i>               | практическими умениями и навыками в организации собственной деятельности в соответствии с индивидуальными особенностями личности, в принятии решений в нестандартных ситуациях, в построении оптимальных взаимоотношений с людьми | 1                   | Собеседование          |
|                                       |                                                                                                                                                                                                                                   | 2                   | Тестирование           |
|                                       |                                                                                                                                                                                                                                   | 3                   | Выступление с докладом |

УК-9 Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах

| Оцениваемый результат<br>(показатель) |                                                                                                                                                   | Критерии оценивания | Процедура оценивания   |
|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|------------------------|
| <i>Знает</i>                          | основные понятия дефектологической науки, закономерности развития психики человека; предмет, цель и роль дефектологической науки                  | 1                   | Собеседование          |
|                                       |                                                                                                                                                   | 2                   | Тестирование           |
|                                       |                                                                                                                                                   | 3                   | Выступление с докладом |
| <i>Умеет</i>                          | применять базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах; определять нозологические группы нарушений развития; учитывать | 1                   | Собеседование          |
|                                       |                                                                                                                                                   | 2                   | Тестирование           |
|                                       |                                                                                                                                                   | 3                   | Выступление с докладом |

|                  |                                                                                                              |   |                        |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------------|
|                  | особенности развития в процессе построения конструктивного взаимодействия                                    |   |                        |
| Владеет навыками | работы с учебной и научной психолого-педагогической литературой; навыками восприятия индивидуальных различий | 1 | Собеседование          |
|                  |                                                                                                              | 2 | Тестирование           |
|                  |                                                                                                              | 3 | Выступление с докладом |

### Описание шкал оценивания

При подготовке к зачету необходимо использовать учебно-методические материалы по дисциплине, лекционные материалы, рекомендованные учебники, учебные и справочные пособия, записи в рабочей тетради для подготовки к практическим занятиям. Подготовку к зачету следует осуществлять планомерно. При повторении учебного материала необходимо ориентироваться на перечень вопросов к зачету.

Целесообразно составлять планы ответов на каждый вопрос.

При ответе на зачете следует избегать повторений, излишнего многословия и привлечения материалов, не относящихся к данному вопросу. При изложении материала необходимо использовать понятия, изученные в рамках данной дисциплины. При использовании фактических данных следует обращать внимание на то, чтобы они соответствовали излагаемым теоретическим положениям.

### Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине - зачет

| Критерий оценки зачета |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| «зачтено»              | выставляется обучающемуся, если студент показывает хорошие знания изученного учебного материала; самостоятельно, логично и последовательно излагает и интерпретирует материалы учебного курса; полностью раскрывает смысл предлагаемого вопроса; владеет основными терминами и понятиями изученного курса; показывает умение переложить теоретические знания на предполагаемый практический опыт                           |
| «не зачтено»           | выставляется при наличии серьезных упущений в процессе изложения учебного материала; в случае отсутствия знаний основных понятий и определений курса или присутствии большого количества ошибок при интерпретации основных определений; если студент показывает значительные затруднения при ответе на предложенные основные и дополнительные вопросы; при условии отсутствия ответа на основной и дополнительный вопросы. |

**7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

#### 7.3.1 Тестовые задания

Комплект тестовых заданий (тест) по дисциплине размещен на официальном сайте

| Код компетенции (й) | Тема                                                                                         | Количество тестовых заданий |                     |                               |                                 |                                 |                           |                                            |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|---------------------|-------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------|--------------------------------------------|
|                     |                                                                                              | Открытого типа              |                     | Закрытого типа                |                                 |                                 |                           |                                            |
|                     |                                                                                              | Дополнение                  | Свободное изложение | Альтернативный выбор (да/нет) | Выбор одного правильного ответа | Выбор нескольких верных ответов | Установление соответствия | Установление правильной последовательности |
| УК-9                | Предмет, объект, задачи и основные направления современной психологии.                       | 2                           | -                   | 4                             | 6                               | 4                               | 2                         | 2                                          |
| УК-9                | Происхождение и развитие психики в онтогенезе и филогенезе.                                  | 2                           | -                   | 4                             | 6                               | 4                               | 2                         | 2                                          |
| УК-6                | Психология личности.                                                                         | 2                           | -                   | 4                             | 6                               | 4                               | 2                         | 2                                          |
| УК-9                | Сознание как высшая форма человеческой психики.                                              | 2                           | -                   | 4                             | 6                               | 4                               | 2                         | 2                                          |
| УК-9                | Основные психические процессы. Познавательные процессы. Ощущение, восприятие, представление. | 2                           | -                   | 4                             | 6                               | 4                               | 2                         | 2                                          |
| УК-9                | Внимание, память.                                                                            | 2                           | -                   | 4                             | 6                               | 4                               | 2                         | 2                                          |
| УК-9                | Мышление, представление, воображение, интеллект.                                             | 2                           | -                   | 4                             | 6                               | 4                               | 2                         | 2                                          |
| УК-3                | Темперамент. Характер.                                                                       | 2                           | -                   | 4                             | 6                               | 4                               | 2                         | 2                                          |

### 7.3.2 Вопросы к зачету:

1. 1. Объект и предмет психологической науки. – УК-9
2. Основные принципы и задачи психологии. – УК-9
3. Классификация методов психологии. – УК-9
4. Организация психологического исследования. – УК-9
5. Этика психологического исследования. – УК-9
6. Психология в системе наук. Отрасли психологии.
7. Понимание и определение предмета психологии в исторической перспективе. – УК-9
8. Общее понятие о психике. Функции психики. – УК-9
9. Структура психики. Виды психических явлений. – УК-9
10. Возникновение психики в эволюции. Уровни развития психики. – УК-9
11. Соотношение биологического и социального в психике человека. – УК-9
12. Нервная система как органический субстрат психики. – УК-9
13. Теория системной динамической локализации высших психических функций А.Р. Лурия. Локализационизм и антилокализационизм. – УК-9
14. Понятие о сознании. – УК-9
15. Понятие о неосознаваемых (бессознательных) процессах. – УК-9

16. Понятие об ощущениях. Роль ощущений в жизни и деятельности человека. – УК-9
17. Физиологическая основа ощущений. Классификация ощущений. – УК-9
18. Общие свойства ощущений. Основные закономерности ощущений. – УК-9
19. Общее понятие о восприятии. Свойства восприятия. – УК-9
20. Восприятие пространства, времени, движения, фигуры и фона, частей и целого. – УК-9
21. Общее понятие о мышлении. Физиологическая основа мышления. Характеристики мышления. – УК-9
22. Виды мышления. – УК-9
23. Операции мыслительной деятельности. Формы мышления – УК-9
24. Общее понятие об интеллекте. Мышление и интеллект – УК-9
25. Современные представления о видах и структуре интеллекта. – УК-9
26. Общее понятие о речи. Речь и язык. – УК-9
27. Психологические особенности видов речи. – УК-9
28. Функции речи. – УК-9
29. Речь и мышление. – УК-9
30. Общее понятие о памяти. Роль памяти в жизнедеятельности человека. – УК-9
31. Психологические особенности видов памяти. – УК-9
32. Процессы памяти и их основные характеристики. – УК-9
33. Теории памяти. – УК-9
34. Свойства памяти. Закономерности памяти. – УК-9
35. Характеристики продуктивности памяти. Приёмы повышения продуктивности памяти. – УК-9
36. Общее понятие о воображении. Функции воображения. – УК-9
37. Соотношение воображения и других познавательных процессов. – УК-9
38. Психологические особенности видов воображения. – УК-9
39. Способы создания образов воображения. – УК-9
40. Формы воображения. – УК-9
41. Общее понятие о внимании. Функции внимания. – УК-9
42. Физиологическая основа внимания. Виды внимания. – УК-9
43. Свойства внимания. – УК-9
44. Общее понятие о деятельности. – УК-9
45. Общая теория деятельности А.Н. Леонтьева. – УК-9
46. Соотношение понятий индивид, личность, индивидуальность. – УК-6
47. Понятие личности в психологии. Психологическая структура личности в отечественной психологии. – УК-6
48. Понятие личности в психологии. Психологическая структура личности в зарубежной психологии. – УК-6
49. Механизмы формирования личности. Критерии сформированности личности. – УК-6
50. Понятие о темпераменте в психологии. Свойства темперамента. – УК-3
51. Понятие индивидуального стиля деятельности. Связь темперамента и индивидуального стиля деятельности. – УК-3
52. Понятие характера в психологии. Характер и темперамент человека. – УК-3
53. Общее представление о структуре характера. – УК-3
54. Нормальный и патологический характер. Понятие акцентуации характера. – УК-3
55. Современные типологии акцентуаций характеров. – УК-3
59. Общее понятие об эмоциях. Функции эмоций. – УК-6
60. Типы эмоциональных состояний. – УК-9

**7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

1.



## **8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

### **8.1. Основная литература**

1. Столяренко А.М. Психология и педагогика : учебник для студентов вузов / Столяренко А.М.. — 3-е изд. — Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 543 с. — ISBN 978-5-238-01679-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/81550.html>
2. Резепов И.Ш. Общая психология : учебное пособие / Резепов И.Ш.. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2025. — 111 с. — ISBN 978-5-4497-3823-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/144365.html>
3. Когнитивная психология : учебник для вузов / И.В. Блинникова [и др.]. — 3-е изд. — Москва : ПЕР СЭ, Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 480 с. — ISBN 5-98549-017-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/140937.html>
4. Андреева, Г. М. Социальная психология : учебник для высших учебных заведений / Г. М. Андреева. — 5-е изд. — Москва : Аспект Пресс, 2024. — 360 с. — ISBN 978-5-7567-1323-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/146190.html>

### **8.2 Дополнительная литература**

1. Дереча, В. А. Теории личности : учебное пособие / В. А. Дереча. — Оренбург : Оренбургская государственная медицинская академия, 2013. — 120 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/21869.html>
2. Королев Л.М. Социальная психология [Электронный ресурс]: учебник для вузов/ Королев Л.М.— Электрон. текстовые данные — М.: Дашков и К, 2025.— 208 с.— Режим доступа: <https://ipr-smart.ru/152488>

### **8.3 Периодические издания**

1. Журнал «Психологическая наука и образование»
2. Журнал «Социальная психология и общество»
3. Журнал «Национальный психологический журнал»
4. Журнал «Теоретическая и экспериментальная психология»
5. Журнал «Российский психологический журнал»

## **9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины**

1. <http://www.iprbookshop.ru>
2. <http://ivis.ru>
3. <http://www.studentlibrary.ru>
4. <https://psyrus.ru>
5. <https://psyjournals.ru/>

## **10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Комплексное изучение предлагаемой студентам учебной дисциплины предполагает овладение материалами лекций, учебников, творческую работу студентов в ходе проведения практических занятий, а также систематическое выполнение тестовых и иных заданий для самостоятельной работы студентов.

Овладение дисциплиной поможет студентам получить современные представления об основах психологии и социальной педагогики и практических навыков по их применению в профессиональной деятельности.

Изучение дисциплины сводится к подготовке будущих специалистов, обладающих знаниями, необходимыми для выполнения своей профессиональной деятельности, и, прежде всего, знаниями возрастной и педагогической психологии, основ социально-педагогической диагностики, а также сущности и содержания социально-психологического потенциала региона.

Преподавание основ психологии и социальной педагогики должно формировать у студентов навыки для изучения теоретических основ психолого-педагогической поддержки личности.

В ходе лекций раскрываются основные вопросы в рамках рассматриваемой темы, делаются акценты на наиболее сложные и интересные положения изучаемого материала, которые должны быть приняты студентами во внимание. Материалы лекций являются основой для подготовки студента к практическим занятиям.

Основной целью практических занятий является контроль за степенью усвоения пройденного материала, ходом выполнения студентами самостоятельной работы и рассмотрение наиболее сложных и спорных вопросов в рамках темы практического занятия. К каждому занятию студенты должны изучить соответствующий теоретический материал по учебникам и конспектам лекций. Ряд вопросов дисциплины, требующих авторского подхода к их рассмотрению (например, вопросы, связанные с психолого-педагогическими проблемами социализации детей и подростков в Чеченской Республике), заслушиваются на практических занятиях в форме подготовленных студентами сообщений (10-15 минут) с последующей их оценкой всеми студентами группы. Для успешной подготовки устных сообщений на практических занятиях студенты в обязательном порядке, кроме рекомендуемой к изучению литературы, должны использовать публикации по изучаемой теме в журналах «Вопросы психологии», «Психологическая наука и образование», «Социальная педагогика в России», «Вестник практической психологии образования» и др.

### **Методические указания для практических и/или семинарских занятий**

Практические занятия по дисциплине «Психология и социальная педагогика» представляют собой углублённое и многоаспектное исследование избранных психолого-педагогических проблем. Они формируют у будущих специалистов систему теоретических знаний и практических навыков, позволяющих анализировать психологические феномены и социально-педагогические процессы в конкретной образовательной среде, семье, социальной группе, а также овладевать методами научного исследования в области психологии и социальной педагогики.

Основными задачами практических занятий являются:

- Выработка навыков психолого-педагогического мышления, умения принимать обоснованные и этически ответственные решения в ситуациях, связанных с воспитанием, обучением и социальной поддержкой различных категорий населения, формирование чувства ответственности за результаты психолого-педагогического вмешательства;
- Применение современных методов психолого-педагогической диагностики, социального анализа, оценки воспитательных и коррекционных программ, сравнения и обоснования выбора оптимальных методов и технологий работы с детьми, подростками, семьями и другими субъектами социально-педагогической деятельности;

- Приобщение к работе со специальной психолого-педагогической, нормативной и правовой литературой (включая ФГОС, профессиональные стандарты, законодательство об образовании и социальной защите), а также использование современных информационных технологий и психодиагностических инструментов.

Студенту, работая над практическими занятиями, следует:

- изучить и проанализировать научную, учебно-методическую литературу по психологии и социальной педагогике, включая классические и современные подходы;
- изучить и проанализировать историю исследуемой проблемы (например, проблемы девиантного поведения, сиротства, инклюзивного образования, детско-родительских отношений), её практическое состояние с учётом передового опыта преподавателей и практикующих специалистов;
- провести по мере необходимости опытно-экспериментальную работу или её фрагмент по проблеме исследования (например, апробировать диагностическую методику, провести развивающее занятие или наблюдение), чётко определив цели, гипотезу и методы исследования (наблюдение, беседа, анкетирование, тестирование, педагогический эксперимент);
- обобщить результаты проведённых исследований, сформулировать обоснованные выводы и дать практические рекомендации для психологов, социальных педагогов, учителей или родителей.

Подготовка к практическим занятиям предполагает ознакомление студента с методологией психолого-педагогической науки, различными теоретическими подходами (психоаналитическим, бихевиоральным, гуманистическим, культурно-историческим и др.). Студент должен выявить ключевые положения проблемы, своими словами прокомментировать их, критически оценить предлагаемые подходы к решению данного вопроса. В обсуждении психолого-педагогических ситуаций (кейсов) желательно отражение собственной позиции студента по изучаемому вопросу, которое должно быть подкреплено соответствующей аргументацией со ссылками на научные источники и практический опыт.

Получение углублённых знаний по дисциплине «Психология и социальная педагогика» достигается за счёт дополнительных часов к аудиторной работе – самостоятельной работы бакалавров. Самостоятельная работа бакалавра в аудитории под контролем преподавателя (СРБКП) – это деятельность в процессе обучения, выполняемая по заданию преподавателя, под его руководством и контролем, то есть с его непосредственным участием.

К рекомендуемым формам СРБКП по дисциплине относятся: работа в библиотеках, в электронных поисковых системах (например, eLibrary, PsyJournals, Google Scholar), психолого-педагогических базах данных по сбору материалов, необходимых для проведения практических занятий или выполнения конкретных заданий преподавателя по изучаемым темам, для знакомства с дополнительной научной литературой по проблематике дисциплины, анализа концепций и современных подходов к осмыслению рассматриваемых проблем; тестирование (в том числе с использованием валидных психодиагностических методик); ответы на вопросы; собеседование; реферат и его обсуждение; анализ психолого-педагогических кейсов; составление психологических характеристик и программ сопровождения.

При подготовке к практическим занятиям поощряется использование источников на иностранных языках (особенно для знакомства с зарубежными моделями социально-педагогической работы), статистических материалов (данных о распространённости явлений, результатах исследований), современных информационных ресурсов и технологий (включая онлайн-платформы для тестирования и дистанционного консультирования), а также рекомендованной преподавателем литературы.

## **11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения информационных справочных систем**

### **Информационные технологии (как методы работы):**

- Компьютерная психодиагностика: Проведение тестирования и обработка его результатов с помощью специализированных программных комплексов.
- Мультимедиа и обработка данных: Использование аудио-, видео- и фото-материалов в учебных целях, а также анализ данных через редакторы таблиц и текстов (MS Excel, Word).
- Сетевые коммуникации: Организация общения через электронную почту, форумы и проведение вебинаров для консультаций или взаимодействия в группах.
- Цифровое моделирование: Симуляция рабочих ситуаций и деловых процессов в специальных средах (например, Ramus).
- Поиск и аналитика: Систематический сбор профессиональной информации в интернете и электронных библиотеках для выполнения учебных задач.

### **Программное обеспечение (ПО) общего назначения:**

- Операционная система: Windows (лицензионная сборка).
- Офисный пакет: Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint) – для создания отчетов, презентаций и таблиц.

### **Информационно-справочные системы и ЭБС:**

- Справочно-правовые системы: «Консультант Плюс» и «Гарант».
- Электронно-библиотечные системы (ЭБС): IPRbooks, «Юрайт» и «Лань».
- Научные базы данных: Научная электронная библиотека eLibrary.ru и др..

### **Профильное ПО в психологии:**

- Статистическая обработка: Пакет SPSS («Статистический пакет для социальных наук») для анализа данных психологических исследований.
- Специализированные программы: Программные продукты для психокоррекции и узкоспециализированные комплексы.

## **11.1 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

При чтении лекций используется компьютерная техника для демонстрации презентационных мультимедийных материалов. На практических занятиях обучающиеся представляют презентации, подготовленные ими в часы самостоятельной работы.

Информационные технологии:

1. Технические средства: комплект проекционного мультимедийного оборудования: экран, проектор, ноутбук;
2. Методы обучения с использованием информационных технологий (компьютерное тестирование, демонстрация мультимедийных материалов);
3. Перечень интернет-сервисов и электронных ресурсов (поисковые системы «Консультант плюс», электронная почта);
4. Перечень информационных справочных систем (Информационная система автоматизации учебного процесса «UComplex», Автоматизированные библиотечно-информационные системы – «IPRbooks», «Консультант студента», ООО «ИВИС»).

## **11.2. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

### **Универсальные офисные и математические пакеты**

Офисные и математические приложения для обработки данных, отчетов и статистики:

- Офисные пакеты: Microsoft Office, LibreOffice и аналоги (текстовые процессоры, таблицы, презентации).
- СУБД и аналитика: СУБД Access, Adobe Photoshop, Corel Draw, программы для верстки и макетирования.
- Коррекционное ПО: компьютерные программы для альтернативной коммуникации (например, «Общение») и создания пиктограмм (например, Boardmaker).

#### **Справочно-правовые системы**

Юридические базы для нормативно-правовой поддержки:

- КонсультантПлюс и Гарант: для доступа к актуальной законодательной базе, нормативным документам и приказам Минобрнауки.

#### **Электронные библиотечные системы (ЭБС) и информационно-справочные порталы**

ЭБС и каталоги для доступа к научной литературе, учебникам и диссертациям:

- Научные библиотеки и энциклопедии: elibrary.ru, Национальная психологическая энциклопедия vocabulary.ru, электронная библиотека МГППУ psychlib.ru.
- Каталоги диссертаций: dissert.ru.
- Универсальные ЭБС: Университетская библиотека online (biblioclub.ru).

#### **Государственные информационные системы и платформы**

Федеральные и региональные ИС и платформы для педагогов, психологов и обучающихся:

- Цифровые образовательные платформы: ФГИС «Моя школа», Российская электронная школа, Сферум.
- Специализированные порталы: сайт Федерации психологов образования России (rospsy.ru), «Навигатор психологической службы».

### **12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине имеется следующая материально-техническая база:

1. аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.
2. для проведения занятий лекционного типа имеются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации.
3. помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.
4. библиотеку, читальный зал, доступ к библиотечным фондам с научной литературой; доступ к электронной библиотеке.
5. комплект лицензионного программного обеспечения включающий пакет прикладных программ Microsoft Office.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
образования «ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ  
АХМАТА АБДУЛХАМИДОВИЧА КАДЫРОВА»

ЮРИДИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ  
Кафедра теории и истории государства и права

Утверждаю  
Проректор по учебной работе  
\_\_\_\_\_ Н.У. Ярычев  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
«Правоведение»

|                                                           |                                           |
|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| Код направления подготовки (специальности)                | 06.03.01                                  |
| Направление подготовки (специальности)                    | Биология                                  |
| Профиль подготовки, специализация, магистерская программа | Общая биология; Микробиология; Физиология |
| Квалификация (степень) выпускника                         | Бакалавр                                  |
| Форма обучения                                            | Очная, очно-заочная                       |
| Год начала обучения по данной образовательной программе   | 2026                                      |
| Код дисциплины                                            | Б1.О.08                                   |

|                          |           |
|--------------------------|-----------|
| Всего ЗЕТ                | 2         |
| Всего часов              | 72        |
| Из них:                  | —         |
| Аудиторные занятия       |           |
| лекции                   | 17        |
| лабораторные занятия     | —         |
| практические занятия     | 17        |
| Самостоятельная работа   | 38        |
| Промежуточная аттестация | зачет     |
| Зачет                    | 3 семестр |

Грозный, 2026

Хакимова М.Р. Рабочая программа учебной дисциплины «Правоведение» [Текст] / Сост. М.Р. Хакимова. - Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2026.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры теории и истории государства и права, рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 8 от 30 апреля 2026 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 06.03.01 Биология, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 7 августа 2020 г. № 920, с учетом профилей «Общая биология», «Микробиология», «Физиология», основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки (специальности) 06.03.01 Биология, утвержденной Ученым советом университета от 00.00.0000 г., протокол № 00.

## Содержание

|     |                                                                                                                                                                                                                       |       |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 1.  | Цели и задачи освоения дисциплины                                                                                                                                                                                     | 4 с.  |
| 2.  | Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП                                                                                                                                                                            | 4 с.  |
| 3.  | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы                                                                         | 4 с.  |
| 4.  | Трудоемкость дисциплины                                                                                                                                                                                               | 5 с.  |
| 5.  | Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий                                                           | 5 с.  |
| 6.  | Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)                                                                                                               | 9 с.  |
| 7.  | Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)                                                                                                                     | 10 с. |
| 8.  | Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)                                                                                                                   | 16 с. |
| 9.  | Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)                                                                                                    | 17 с. |
| 10. | Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)                                                                                                                                                 | 17 с. |
| 11. | Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости) | 18 с. |
| 12. | Описание материально-технической базы, необходимой для с. осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)                                                                                              | 19 с. |



## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

### Цели дисциплины «Правоведение»:

Учебная дисциплина «Правоведение» ставит своей целью дать студентам научное представление о праве и государстве, усвоение и практическое применение студентами основных положений общей теории права, а также российского публичного и частного права. В рамках дисциплины изучаются основы таких отраслей публичного права, как конституционное (государственное) право, административное и уголовное. Из частноправовых отраслей освещаются гражданское, семейное и трудовое право. А также дисциплина дает обобщенное понятие о международных отношениях и международном праве.

### Задачи освоения дисциплины:

- изучить методологические основы научного понимания государства и права, государственно-правовых явлений; закономерности исторического движения и функционирования государства и права; взаимосвязь государства, права и иных сфер жизни общества и человека;
- сформировать понятийный и категориальный аппарат теории государства и права;
- изучить основы конституционного (государственного) права, особенно в части основ конституционного строя, прав и свобод человека и гражданина;
- изучить общие положения основополагающих отраслей права российской правовой системы: административного, гражданского, семейного, трудового права, уголовного, а также основ международного права.
- приобрести начальные практические навыки работы с законами и иными нормативными правовыми актами (т.е. поиск необходимых нормативных актов, соответствующих норм и т.д.).

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Правоведение» относится к обязательной части Блока 1 образовательной программы высшего образования бакалавриата.

Дисциплина «Правоведение» изучается на 2 курсе очной и очно-заочной формы обучения. Концептуальное внедрение дисциплины в учебный план продиктовано необходимостью продолжения фундаментальной воспитательной подготовки, инициированной программами среднего образования в части курсов истории и обществознания, а успешное освоение курса в рамках подготовки базируется, в первую очередь, на параллельной работе обучающихся в рамках содержательно смежных историко-политических и философских дисциплин.

Типы задач и задачи профессиональной деятельности, к которым готовится обучающийся, определены учебным планом. Для изучения дисциплины «Правоведение» требуется знание: школьного курса истории, обществознания. Дисциплина «Правоведение» является предшествующей дисциплиной для следующих дисциплин: философии, социологии и политологии.

## 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Коды и содержание компетенций                                                                                                   | Планируемые результаты обучения                                                                                          |                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                 | Знать                                                                                                                    | Владеть навыками                                                                                                                                                  | Уметь                                                                                                                            |
| Универсальные компетенции                                                                                                       |                                                                                                                          |                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                  |
| УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих | - основы нормативно-правового регулирования профессиональной деятельности;<br>- основные нормативные правовые документы; | - юридической терминологией;<br>- навыками анализа различных правовых явлений и правовых отношений;<br>- навыками анализа конкретной правовой ситуации и принятия | - ориентироваться в системе законодательства и нормативных правовых актов;<br>- использовать правовые нормы в общественной жизни |

|                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                           | решения в соответствии с законом;                                                                                                                                                                                                                                                             | и профессиональной деятельности.                                                                                                                                                                                                                                            |
| УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности | - основные формы проявления экстремизма, терроризма и коррупционного поведения;<br>- индивидуальные формы поведения в социальной и профессиональной сферах с действующими антикоррупционными стандартами; | - навыками оценки правовых документов, сведений, поведения на соответствие нормам профессиональной этики и антикоррупционным требованиям;<br>- навыками работы с законодательными и другими нормативными правовыми актами в сфере противодействия экстремизму, терроризму, а также коррупции; | - анализировать, толковать и правильно применять правовые нормы о противодействии экстремизму, терроризму, коррупционному поведению;<br>- сопоставлять индивидуальные формы поведения в социальной и профессиональной сферах с действующими антикоррупционными стандартами. |

#### 4. Трудоемкость дисциплины

| Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий                                                                            | Количество часов в семестре |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| <b>Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, в том числе</b>                                            | 17                          |
| Занятия лекционного типа                                                                                                 | 17                          |
| Занятия семинарского типа:                                                                                               |                             |
| – семинарские занятия и/или коллоквиумы                                                                                  |                             |
| – практические занятия                                                                                                   | 17                          |
| – лабораторные занятия                                                                                                   |                             |
| - клинические практические занятия (для медицинских специальностей)                                                      |                             |
| Курсовое проектирование                                                                                                  |                             |
| Групповые консультации                                                                                                   |                             |
| Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работу преподавателя с обучающимися |                             |
| Самостоятельная работа обучающихся                                                                                       | 38                          |
| <b>Промежуточная аттестация обучающихся</b>                                                                              |                             |
| Экзамен                                                                                                                  |                             |
| Зачет                                                                                                                    | зачет                       |
| Защита курсовой работы                                                                                                   |                             |
| <b>Общая трудоемкость дисциплины</b>                                                                                     | <b>72 ч. 2 з.е.</b>         |

**5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

**5.1. Содержание разделов дисциплины**

| <b>Код компетенции</b> | <b>Наименование разделов и тем дисциплины</b>      | <b>Краткое содержание разделов и тем</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-2<br>УК-11          | <b>Тема 1.</b> Основы теории о государстве и праве | Происхождение государства. Понятие и признаки государства. Функции государства. Формы правления государства. Форма государственного устройства. Политический режим. Основные черты правового государства. Понятие и признаки права. Система права. Понятие и виды источников права. Закон и подзаконные акты.            |
| УК-2<br>УК-11          | <b>Тема 2.</b> Основы конституционного права РФ    | Понятие и предмет конституционного права. Источники конституционного права. Конституция – основной закон государства. Основы конституционного строя. Права и свободы человека и гражданина. Субъекты и нормы конституционного права. Конституционные правоотношения.                                                     |
| УК-2<br>УК-11          | <b>Тема 3.</b> Основы административного права РФ   | Понятие, система и принципы административного права. Система органов исполнительной власти. Административное принуждение. Административное правонарушение и административная ответственность. Понятие муниципального права. Понятие, функции и принципы местного самоуправления.                                         |
| УК-2<br>УК-11          | <b>Тема 4.</b> Основы гражданского права РФ        | Понятие гражданского права. Система гражданского права. Источники гражданского права. Понятие гражданско-правовых отношений. Субъекты гражданских правоотношений. Объекты гражданского права. Субъективное гражданское право. Субъективная гражданская юридическая обязанность. Понятие и формы сделок.                  |
| УК-2<br>УК-11          | <b>Тема 5.</b> Основы семейного права РФ           | Понятие и принципы семейного права. Семейный кодекс Российской Федерации. Понятие брака и семьи. Порядок заключения и расторжения брака. Права и обязанности супругов. Права и обязанности родителей и детей. Алиментные обязательства. Формы воспитания детей оставшихся без попечения родителей. Защита семейных прав. |
| УК-2<br>УК-11          | <b>Тема 6.</b> Основы уголовного права РФ          | Понятие и задачи уголовного права. Понятие и состав преступления. Понятие и цели наказания. Виды уголовных наказаний. Ответственность несовершеннолетних. Обстоятельства, исключающие преступность деяния.                                                                                                               |

|               |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-2<br>УК-11 | <b>Тема 7.</b> Основы экологического права РФ | Экология и экологическая система страны. Понятие и система экологического права. Экологические правонарушения и ответственность за их совершение.                                                                                                                         |
| УК-2<br>УК-11 | <b>Тема 8.</b> Основы международного права    | Возникновение и сущность международного права. Международное публичное и международное частное право. Основные принципы международного права. Основные институты международного права. Ответственность в международном праве. Мирное урегулирование международных споров. |

## 5.2. Лекции

| № раздела | Наименование темы, ее краткое содержание           | Кол-во часов | Форма проведения     |
|-----------|----------------------------------------------------|--------------|----------------------|
| 3 семестр |                                                    |              |                      |
|           | <b>Тема 1.</b> Основы теории о государстве и праве | 2            | Интерактивная лекция |
|           | <b>Тема 2.</b> Основы конституционного права РФ    | 2            | Интерактивная лекция |
|           | <b>Тема 3.</b> Основы административного права РФ   | 2            | Интерактивная лекция |
|           | <b>Тема 4.</b> Основы гражданского права РФ        | 2            | Интерактивная лекция |
|           | <b>Тема 5.</b> Основы семейного права РФ           | 2            | Интерактивная лекция |
|           | <b>Тема 6.</b> Основы уголовного права РФ          | 2            | Интерактивная лекция |
|           | <b>Тема 7.</b> Основы экологического права РФ      | 2            | Интерактивная лекция |
|           | <b>Тема 8.</b> Основы международного права         | 3            | Интерактивная лекция |

## 5.3. Лабораторные занятия

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом

## 5.4. Практические занятия

| № раздела | Наименование темы, ее краткое содержание           | Кол-во часов | Форма проведения      |
|-----------|----------------------------------------------------|--------------|-----------------------|
| 3 семестр |                                                    |              |                       |
|           | <b>Тема 1.</b> Основы теории о государстве и праве | 2            | Аудиторная, групповая |
|           | <b>Тема 2.</b> Основы конституционного права РФ    | 2            | Аудиторная, групповая |
|           | <b>Тема 3.</b> Основы административного права РФ   | 2            | Аудиторная, групповая |
|           | <b>Тема 4.</b> Основы гражданского права РФ        | 2            | Аудиторная, групповая |
|           | <b>Тема 5.</b> Основы семейного права РФ           | 2            | Аудиторная, групповая |
|           | <b>Тема 6.</b> Основы уголовного права РФ          | 2            | Аудиторная, групповая |
|           | <b>Тема 7.</b> Основы экологического права РФ      | 2            | Аудиторная, групповая |
|           | <b>Тема 8.</b> Основы международного права         | 3            | Аудиторная, групповая |

#### 5.5. Клинические практические занятия

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

#### 5.6. Семинары и коллоквиумы

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

#### 5.7. Курсовой проект (курсовая работа)

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

#### 5.8. Самостоятельная работа обучающихся

| Наименование темы дисциплины или раздела           | Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР     | Оценочное средство | Кол-во часов | Код компетенции (й) |
|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------|---------------------|
| <b>Тема 1.</b> Основы теории о государстве и праве | работа с конспектом лекции, повторная работа над учебным материалом, | Доклад, реферат    | 5            | УК-2<br>УК-11       |

|                                                  |                                                                                                     |                 |    |               |
|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----|---------------|
|                                                  | подготовка рефератов, докладов                                                                      |                 |    |               |
| <b>Тема 2.</b> Основы конституционного права РФ  | работа с конспектом лекции, повторная работа над учебным материалом, подготовка рефератов, докладов | Доклад, реферат | 5  | УК-2<br>УК-11 |
| <b>Тема 3.</b> Основы административного права РФ | работа с конспектом лекции, повторная работа над учебным материалом, подготовка рефератов, докладов | Доклад, реферат | 5  | УК-2<br>УК-11 |
| <b>Тема 4.</b> Основы гражданского права РФ      | работа с конспектом лекции, повторная работа над учебным материалом, подготовка рефератов, докладов | Доклад, реферат | 5  | УК-2<br>УК-11 |
| <b>Тема 5.</b> Основы семейного права РФ         | работа с конспектом лекции, повторная работа над учебным материалом, подготовка рефератов, докладов | Доклад, реферат | 5  | УК-2<br>УК-11 |
| <b>Тема 6.</b> Основы уголовного права РФ        | работа с конспектом лекции, повторная работа над учебным материалом, подготовка рефератов, докладов | Доклад, реферат | 5  | УК-2<br>УК-11 |
| <b>Тема 7.</b> Основы экологического права РФ    | работа с конспектом лекции, повторная работа над учебным материалом, подготовка рефератов, докладов | Доклад, реферат | 5  | УК-2<br>УК-11 |
| <b>Тема 8.</b> Основы международного права       | работа с конспектом лекции, повторная работа над учебным материалом, подготовка рефератов, докладов | Доклад, реферат | 3  | УК-2<br>УК-11 |
| <b>Всего часов</b>                               |                                                                                                     |                 | 38 |               |

#### **6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной обучающихся по дисциплине (модулю)**

1. Правоведение: учебное пособие / М. П. Беляев, Л. А. Буторин, Т. А. Буторина [и др.]; под редакцией М. П. Беляева. — 2-е изд. — Москва: Дашков и К, 2022. — 444 с. — ISBN 978-5-394-04672-8. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/120748.html>
2. Юнусова, А. Н. Правоведение: учебное пособие / А. Н. Юнусова. — Саратов: Вузовское образование, 2022. — 118 с. — ISBN 978-5-4487-0822-0. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/120564.html>

3. Чумакова, О. В. Основы правоведения: учебное пособие для студентов неюридических вузов / О. В. Чумакова. — Москва: National Research, 2020. — 417 с. — ISBN 978-1-952243-11-0. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/95596.html>
4. Изюмов, И. В. Правоведение: практикум / И. В. Изюмов. — Тюмень: Тюменский индустриальный университет, 2019. — 62 с. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/101423.html>
5. Правоведение: учебник для студентов неюридического профиля / С. С. Маилян, О. В. Зиборов, Н. Д. Эриашвили [и др.]; под редакцией С. С. Маиляна. — 4-е изд. — Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2019. — 431 с. — ISBN 978-5-238-03157-6. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/109234.html>
6. Димитров, Н. Н. Правоведение для неюридических направлений подготовки (специальности) (в схемах и комментариях): учебное наглядное пособие / Н. Н. Димитров, А. Н. Булкин; под редакцией Р. В. Шагиевой. — Москва: Российская таможенная академия, 2018. — 178 с. — ISBN 978-5-9590-1014-0. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/93206.html>
7. Правоведение: учебник / С. В. Барабанова, Ю. Н. Богданова, С. Б. Верещак [и др.]; под редакцией С. В. Барабановой. — Москва: Прометей, 2018. — 390 с. — ISBN 978-5-907003-67-5. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/94498.html>
8. Комарова В.В., Варлен М.В., Лебедев В.А., Таева Н.Е. Конституционное право России. Учебник. М.: КноРус, 2019. - 280 с.
9. Конституционное право. Общая часть. Учебно-методическое пособие / под ред. Богданова Н.А. М.: Зерцало, 2019. - 372 с.
10. Бялт В.С. Правоведение: учеб. пособие для вузов / В.С. Бялт. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 302 с.

## 8. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

### 7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

| Код компетенции | Семестр | Этап формирования |
|-----------------|---------|-------------------|
| УК-2            | 3       | промежуточный     |
| УК-11           | 3       | промежуточный     |

### 7.2 Описание показателей и критериев и шкал оценивания компетенций

**Компетенция – УК-2** Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.

| Оцениваемый результат (показатель) |                                                                                                                                                                                                     | Критерии оценивания                      | Процедура оценивания |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|----------------------|
| Знает                              | - основы нормативно-правового регулирования профессиональной деятельности;<br>- основные нормативные правовые документы;                                                                            | 1. менее 41 баллов (неудовлетворительно) | 1. доклад            |
|                                    |                                                                                                                                                                                                     | 2. 41-60 баллов (удовлетворительно)      | 2. групповые задания |
|                                    |                                                                                                                                                                                                     | 3. 61-80 баллов (хорошо)                 | 3. реферат           |
|                                    |                                                                                                                                                                                                     | 4. 81-100 баллов (отлично)               | 4. презентация       |
| Умеет                              | - ориентироваться в системе законодательства и нормативных правовых актов;<br>- использовать правовые нормы в общественной жизни и профессиональной деятельности;                                   | 1. менее 41 баллов (неудовлетворительно) | 1. доклад            |
|                                    |                                                                                                                                                                                                     | 2. 41-60 баллов (удовлетворительно)      | 2. групповое задание |
|                                    |                                                                                                                                                                                                     | 3. 61-80 баллов (хорошо)                 | 3. реферат           |
|                                    |                                                                                                                                                                                                     | 4. 81-100 баллов (отлично)               | 4. презентация       |
| Владеет навыком                    | - юридической терминологией;<br>- навыками анализа различных правовых явлений и правовых отношений;<br>- навыками анализа конкретной правовой ситуации и принятия решения в соответствии с законом. | 1. менее 41 баллов (неудовлетворительно) | 1. доклад            |
|                                    |                                                                                                                                                                                                     | 2. 41-60 баллов (удовлетворительно)      | 2. групповое задание |
|                                    |                                                                                                                                                                                                     | 3. 61-80 баллов (хорошо)                 | 3. реферат           |
|                                    |                                                                                                                                                                                                     | 4. 81-100 баллов (отлично)               | 4. презентация       |

**Компетенция – УК-11** Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности.

| Оцениваемый результат (показатель) |                                                                                                                                                                                                           | Критерии оценивания                      | Процедура оценивания |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|----------------------|
| Знает                              | - основные формы проявления экстремизма, терроризма и коррупционного поведения;<br>- индивидуальные формы поведения в социальной и профессиональной сферах с действующими антикоррупционными стандартами; | 1. менее 41 баллов (неудовлетворительно) | 1. доклад            |
|                                    |                                                                                                                                                                                                           | 2. 41-60 баллов (удовлетворительно)      | 2. групповые задания |
|                                    |                                                                                                                                                                                                           | 3. 61-80 баллов (хорошо)                 | 3. реферат           |
|                                    |                                                                                                                                                                                                           | 4. 81-100 баллов (отлично)               | 4. презентация       |
| Умеет                              | - анализировать, толковать и правильно применять правовые нормы о противодействии экстремизму, терроризму,                                                                                                | 1. менее 41 баллов (неудовлетворительно) | 1. доклад            |
|                                    |                                                                                                                                                                                                           | 2. 41-60 баллов (удовлетворительно)      | 2. групповое задание |
|                                    |                                                                                                                                                                                                           | 3. 61-80 баллов                          | 3. реферат           |



|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                          |                      |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|----------------------|
|                 | коррупционному поведению;<br>- сопоставлять индивидуальные формы поведения в социальной и профессиональной сферах с действующими антикоррупционными стандартами;                                                                                                                              | (хорошо)<br>4. 81-100 баллов (отлично)   | 4. презентация       |
| Владеет навыком | - навыками оценки правовых документов, сведений, поведения на соответствие нормам профессиональной этики и антикоррупционным требованиям;<br>- навыками работы с законодательными и другими нормативными правовыми актами в сфере противодействия экстремизму, терроризму, а также коррупции. | 1. менее 41 баллов (неудовлетворительно) | 1. доклад            |
|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2. 41-60 баллов (удовлетворительно)      | 2. групповое задание |
|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 3. 61-80 баллов (хорошо)                 | 3. реферат           |
|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 4. 81-100 баллов (отлично)               | 4. презентация       |

#### Описание шкал оценивания

| Шкала оценивания | Результаты обучения | Показатели оценивания результатов обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ЗАЧТЕНО          | Знает:              | - обучающийся твердо усвоил материал, достаточно грамотно его излагает, опираясь на знания основной и дополнительной литературы,<br>- затрудняется в формулировании квалифицированных выводов и обобщений, оперирует категориями и понятиями, но не всегда правильно их верифицирует.                                                                                                                                                                                                                |
|                  | Умеет:              | - обучающийся умеет самостоятельно и в основном правильно решать учебно-профессиональные задачи или задания, уверенно, логично, последовательно и аргументировано излагать свое решение, не в полной мере используя научные понятия и ссылки на нормативную базу.                                                                                                                                                                                                                                    |
|                  | Владеет:            | - обучающийся в целом владеет рациональными методами решения сложных профессиональных задач, представленных деловыми играми, кейсами и т.д.;<br>При решении смог продемонстрировать достаточность, но не глубинность навыков<br>- выделения главного,<br>- изложения мыслей в логической последовательности.<br>- связки теоретических положений с требованиями руководящих документов,<br>- самостоятельного анализа факты, событий, явлений, процессов в их взаимосвязи и диалектическом развитии. |

|            |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ЗАЧТЕНО    | Знает:   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся ориентируется в материале, однако затрудняется в его изложении;</li> <li>- показывает недостаточность знаний основной и дополнительной литературы;</li> <li>- слабо аргументирует научные положения;</li> <li>- в полной мере не способен сформулировать выводы и обобщения;</li> <li>- частично владеет системой понятий.</li> </ul>                                                                                                                                                                       |
|            | Умеет:   | - обучающийся в основном умеет решить учебно-профессиональную задачу или задание, но допускает ошибки, слабо аргументирует свое решение, недостаточно использует научные понятия и руководящие документы.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|            | Владеет: | <ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся владеет некоторыми рациональными методами решения сложных профессиональных задач, представленных деловыми играми, кейсами и т.д.;</li> <li>При решении продемонстрировал недостаточность навыков</li> <li>- выделения главного,</li> <li>- изложения мыслей в логической последовательности.</li> <li>- связки теоретических положений с требованиями руководящих документов,</li> <li>- самостоятельного анализа факты, событий, явлений, процессов в их взаимосвязи и диалектическом развитии.</li> </ul> |
| НЕ ЗАЧТЕНО | Знает:   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся не усвоил значительной части материала;</li> <li>- не может аргументировать научные положения;</li> <li>- не формулирует квалифицированных выводов и обобщений;</li> <li>- не владеет системой понятий.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|            | Умеет:   | - обучающийся не показал умение решать учебно-профессиональную задачу или задание.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|            | Владеет: | - не выполнены требования, предъявляемые к навыкам, оцениваемым «удовлетворительно».                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

#### Процедура оценивания знаний (устный ответ)

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| Предел длительности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 10 минут                                       |
| Предлагаемое количество заданий                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2 вопроса                                      |
| Последовательность выборки вопросов из каждого раздела                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Случайная                                      |
| Критерии оценки:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>- требуемый объем и структура</li> <li>-изложение материала без фактических ошибок</li> <li>-логика изложения</li> <li>- использование соответствующей терминологии</li> <li>- стиль речи и культура речи</li> <li>- подбор примеров их научной литературы и практики</li> </ul> |                                                |
| Зачтено                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Требования к ответу выполнены в полном объеме; |

|            |                                                                                                                                                |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|            | В целом выполнены требования к ответу, однако есть небольшие неточности в изложении некоторых вопросов;                                        |
| Не зачтено | Требования не выполнены – не выдержан объем, есть фактические ошибки, нарушена логика изложения, не используется соответствующая терминология. |

### 7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

#### 7.3.1 Тестовые задания

##### Паспорт тестовых заданий

| Код компетенции (й) | Тема                                               | Количество тестовых заданий |                     |                               |                                 |                                 |                           |                                            |
|---------------------|----------------------------------------------------|-----------------------------|---------------------|-------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------|--------------------------------------------|
|                     |                                                    | Открытого типа              |                     | Закрытого типа                |                                 |                                 |                           |                                            |
|                     |                                                    | Дополнение                  | Свободное изложение | Альтернативный выбор (да/нет) | Выбор одного правильного ответа | Выбор нескольких верных ответов | Установление соответствия | Установление правильной последовательности |
| УК-2<br>УК-11       | <b>Тема 1.</b> Основы теории о государстве и праве |                             | 4                   | 4                             | 10                              | 4                               | 3                         | 3                                          |
| УК-2<br>УК-11       | <b>Тема 2.</b> Основы конституционного права РФ    |                             | 4                   | 4                             | 0                               | 4                               | 3                         | 3                                          |
| УК-2<br>УК-11       | <b>Тема 3.</b> Основы административного права РФ   |                             | 4                   | 4                             | 10                              | 4                               | 3                         | 3                                          |
| УК-2<br>УК-11       | <b>Тема 4.</b> Основы гражданского права РФ        |                             | 4                   | 4                             | 10                              | 4                               | 3                         | 3                                          |

|               |                                               |  |   |   |    |   |   |   |
|---------------|-----------------------------------------------|--|---|---|----|---|---|---|
| УК-2<br>УК-11 | <b>Тема 5.</b> Основы семейного права РФ      |  | 4 | 4 | 10 | 4 | 3 | 3 |
| УК-2<br>УК-11 | <b>Тема 6.</b> Основы уголовного права РФ     |  | 4 | 4 | 10 | 4 | 3 | 3 |
| УК-2<br>УК-11 | <b>Тема 7.</b> Основы экологического права РФ |  | 4 | 4 | 10 | 4 | 3 | 3 |
| УК-2<br>УК-11 | <b>Тема 8.</b> Основы международного права    |  | 4 | 4 | 10 | 4 | 3 | 3 |

### 7.3.3 Вопросы к зачету:

1. Происхождение и сущность государства.
2. Теории происхождения государства
3. Понятие, признаки и функции государства.
4. Государства по форме правления и форме государственного устройства
5. Понятие и признаки правового государства
6. Принцип разделения властей
7. Государства по типу политических режимов
8. Причины происхождения права. Теории происхождения права
9. Понятие и признаки права
10. Понятие и виды источников права
11. Понятие и структура норм права
12. Классификация норм права
13. Правовая культура. Правовые системы современности
14. Понятие и признаки правоотношений
15. Структура правоотношений
16. Юридические факты
17. Действие закона во времени, в пространстве и по кругу лиц. Обратная сила закона
18. Конституция как основной закон государства
19. Основы конституционного строя РФ
20. Понятие государственного (конституционного) права
21. Конституционные основы экономической системы РФ
22. Формы государственного устройства. Федеративное устройство РФ
23. Законодательная власть (раскрыть специфику деятельности органа, осуществляющего законодательную власть)
24. Исполнительная власть. Судебная власть.
25. Избирательное право и избирательный процесс РФ
26. Административное право РФ и административный процесс
27. Предмет и метод гражданского права
28. Понятия гражданского правоотношения
29. Особенности и виды гражданских правоотношений
30. Субъекты гражданского права
31. Опекa, попечительство, патронаж

32. Граждане как субъекты гражданских прав
33. Понятие, признаки и разновидности юридического лица
34. Возникновение и основания прекращения юридического лица. Виды прекращения юридического лица.
35. Понятие и виды договоров
36. Изменения расторжение договора
37. Понятие и классификация прав и свобод личности
38. Объекты гражданского права. Классификация вещей
39. Понятие и стороны обязательств
40. Основания возникновения обязательств и принципы их исполнения.
41. Содержание и форма договора
42. Понятие и основания прекращения обязательств
43. Права собственности: понятие, виды. Защита права собственности
44. Понятие и предмет трудового права. Понятие и виды трудовых правоотношений
45. Понятие и содержание трудового договора (контракта). Разновидности трудового договора.
46. Основание прекращения трудового договора.
47. Рабочее время и время отдыха
48. Понятие и источники семейного права. Основания прекращения брака
49. Задачи и принципы семейного права. Алиментные обязательства
50. Понятие уголовного права. Основание юридической ответственности.
51. Преступление: понятие и признаки. Виды уголовного наказания
52. Вина: понятие и формы. Отягчающие вину обстоятельства
53. Субъективные и объективные стороны преступления
54. Объект и субъект преступления. Обстоятельства, исключающие преступность деяния
55. Ответственность по уголовному праву.
56. Понятие и система экологического права
57. Экологические правонарушения и ответственность за их совершение
58. Возникновение и сущность международного права
59. Функции международного права
60. Мирное урегулирование споров в международном праве

#### **7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

ФОС для проведения промежуточной аттестации, разработан и одобрен на заседании кафедры теории и истории государства и права (протокол №8 от 30.04.2026 года).

### **8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

#### **8.1 Основная литература**

1. Правоведение: учебное пособие / М. П. Беляев, Л. А. Буторин, Т. А. Буторина [и др.]; под редакцией М. П. Беляева. — 2-е изд. — Москва: Дашков и К, 2022. — 444 с. — ISBN 978-5-394-04672-8. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/120748.html>
2. Юнусова, А. Н. Правоведение: учебное пособие / А. Н. Юнусова. — Саратов: Вузовское образование, 2022. — 118 с. — ISBN 978-5-4487-0822-0. — Текст: электронный // Цифровой

образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/120564.html>

3. Чумакова, О. В. Основы правоведения: учебное пособие для студентов неюридических вузов / О. В. Чумакова. — Москва: National Research, 2020. — 417 с. — ISBN 978-1-952243-11-0. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/95596.html>

4. Изюмов, И. В. Правоведение: практикум / И. В. Изюмов. — Тюмень: Тюменский индустриальный университет, 2019. — 62 с. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/101423.html>

5. Правоведение: учебник для студентов неюридического профиля / С. С. Маилян, О. В. Зиборов, Н. Д. Эриашвили [и др.]; под редакцией С. С. Маиляна. — 4-е изд. — Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2019. — 431 с. — ISBN 978-5-238-03157-6. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/109234.html>

6. Димитров, Н. Н. Правоведение для неюридических направлений подготовки (специальности) (в схемах и комментариях): учебное наглядное пособие / Н. Н. Димитров, А. Н. Булкин; под редакцией Р. В. Шагиевой. — Москва: Российская таможенная академия, 2018. — 178 с. — ISBN 978-5-9590-1014-0. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/93206.html>

7. Правоведение: учебник / С. В. Барабанова, Ю. Н. Богданова, С. Б. Верещак [и др.]; под редакцией С. В. Барабановой. — Москва: Прометей, 2018. — 390 с. — ISBN 978-5-907003-67-5. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/94498.html>

## 8.2 Дополнительная литература

1. Комарова В.В., Варлен М.В., Лебедев В.А., Таева Н.Е. Конституционное право России. Учебник. М.: КноРус, 2019. - 280 с.
2. Конституционное право. Общая часть. Учебно-методическое пособие / под ред. Богданова Н.А. М.: Зерцало, 2019. - 372 с.
3. Бялт В.С. Правоведение: учеб. пособие для вузов / В.С. Бялт. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 302 с.

## 8.3 Периодические издания

1. Вестник Чеченского государственного университета.
2. Журнал «Закон и право».
3. Журнал «Государство и право».
4. «Архивный вестник» Архивного управления Правительства Чеченской Республики.
5. Вестник Академии наук Чеченской Республики.

## 9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» необходимых для освоения дисциплины

1. Электронно-библиотечная система IPR SMART [www.iprbookshop.ru](http://www.iprbookshop.ru)
2. Образовательная платформа «ЮРАЙТ» <https://urait.ru/>
3. Электронно-библиотечная система «Лань» <https://e.lanbook.com/>
4. МЭБ (Межвузовская электронная библиотека) НГПУ <https://icdlib.nspu.ru/>

5. НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU <https://www.elibrary.ru/>  
6. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/> неограниченный доступ  
7. Словари: <http://slovari-online.ru>  
8. Всемирная цифровая библиотека <http://www.openspace.ru/>  
9. Российская государственная публичная библиотека <http://elibrary.rsl.ru/>

#### **10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Методические указания для обучающихся по планированию и организации времени, необходимого для освоения дисциплины.

Изучение рекомендуется начать ознакомления рабочей программой дисциплины, ее структурой содержанием разделов (модулей), фондом оценочных средств, ознакомиться учебно-методическим информационным обеспечением дисциплины.

Дисциплина «Правоведение» состоит из \_\_8\_\_ связанных между собою тем, обеспечивающих последовательное изучение материала.

Обучение по дисциплине «Правоведение» осуществляется следующих формах:

1. Аудиторные занятия (лекционные занятия).
2. Самостоятельная работа студента (подготовка по лекциям, семинарским занятиям, тестам, докладам, выполнение анализа кейсов, индивидуальная консультация с преподавателем).
3. Интерактивные формы проведения занятий (коллоквиум, групповое решение кейса).

Учебный материал структурирован изучение дисциплины производится тематической последовательности. Каждому семинарскому занятию самостоятельному изучению материала предшествует лекция по данной теме.

Обучающиеся самостоятельно проводят предварительную подготовку занятию, принимают активное творческое участие обсуждении теоретических вопросов, разборе проблемных ситуаций поисков путей их решения. Многие проблемы, изучаемые курсе, носят дискуссионный характер, что предполагает интерактивный характер проведения занятий на конкретных примерах.

Описание последовательности действий обучающегося:

При изучении курса следует внимательно слушать конспектировать материал, излагаемый на аудиторных занятиях. Для его понимания качественного усвоения рекомендуется следующая последовательность действий:

1. После окончания учебных занятий для закрепления материала просмотреть, обдумать текст лекции, прослушанной сегодня, разобрать рассмотренные примеры (10 - 15 минут).
2. При подготовке лекции следующего дня повторить текст предыдущей лекции, подумать том, какая может быть следующая тема (10 - 15 минут).
3. В течение недели выбрать время для работы с литературой в библиотеке (по 1 часу).
4. При подготовке к практическому занятию повторить основные понятия по теме, изучить примеры. Решая конкретную ситуацию, - предварительно понять, какой теоретический материал нужно использовать.

По каждому виду работы разработаны методические рекомендации по их выполнению и указаны критерии оценивания данной работы. Ознакомиться с данными материалами можно на кафедре теории и истории государства и права, и на официальном сайте:

<https://chesu.ru/sveden/education/programs/obschaya-biologiya-06.03.01.html>

<https://chesu.ru/sveden/education/programs/mikrobiologiya-06.03.01.html>

<https://chesu.ru/sveden/education/programs/fiziologiya-06.03.01.html>

#### **11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

### **11.1 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

При чтении лекций используется компьютерная техника для демонстрации презентационных мультимедийных материалов. На практических занятиях обучающиеся представляют презентации, подготовленные ими в часы самостоятельной работы.

Информационные технологии:

1. Технические средства: комплект проекционного мультимедийного оборудования: экран, проектор, ноутбук;
2. Методы обучения с использованием информационных технологий (компьютерное тестирование, демонстрация мультимедийных материалов);
3. Перечень интернет-сервисов и электронных ресурсов (поисковые системы «Консультант плюс», электронная почта).

### **11.2 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Перечень информационных справочных систем:

Информационная система автоматизации учебного процесса «UComplex»:

<https://ucomplex.org/>

Автоматизированные библиотечно-информационные системы – «IPRbooks»:

<https://www.iprbookshop.ru/>

Специальное программное обеспечение не требуется.

## **12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине имеется следующая материально-техническая база:

1. аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.
2. для проведения занятий лекционного типа имеются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации.
3. помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.
4. библиотека, читальный зал, доступ к библиотечным фондам с научной литературой; доступ к электронной библиотеке.
5. комплект лицензионного программного обеспечения включающий пакет прикладных программ Microsoft Office.



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Чеченский государственный университет  
имени Ахмата Абдулхамидовича Кадырова»

Институт экономики и финансов  
Кафедра «Экономическая теория и предпринимательство»

Утверждаю  
Проректор по учебной работе,  
\_\_\_\_\_ Н. У. Ярычев  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2026 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
"Экономика"**

|                                                            |                |
|------------------------------------------------------------|----------------|
| Код направления подготовки<br>(специальности)              | 06.03.01       |
| Направление подготовки<br>(специальность)                  | Биология       |
| Профиль подготовки                                         | Физиология     |
| Квалификация выпускника                                    | Бакалавр       |
| Форма обучения                                             | Очная, заочная |
| Год начала обучения по данной<br>образовательной программе | 2026           |
| Код дисциплины                                             | Б1.О.09        |

|                          |           |
|--------------------------|-----------|
| Всего ЗЕТ                | 2         |
| Всего часов              | 72        |
| Из них:                  |           |
| Аудиторные занятия       | 34        |
| Лекции                   | 17        |
| Практические занятия     | 17        |
| Самостоятельная работа   | 34        |
| Промежуточная аттестация |           |
| Зачет                    | 4 семестр |

Грозный, 2026

Юсупова М.Д. Л.А Рабочая программа учебной дисциплины «Экономика» [Текст] /сост. Юсупова М.Д. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2026.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры экономической теории и предпринимательства, рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол №8 от 20.04.2026г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 06.03.01 Биология, (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от «07» августа 2020 г. № 920 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 06.03.01 Биология с учетом профиля «Физиология», а также учебного плана по данному направлению подготовки.

### Содержание

|     |                                                                                                                                                                                                                       |  |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 1.  | Цели и задачи освоения дисциплины                                                                                                                                                                                     |  |
| 2.  | Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы                                                                                                                                                       |  |
| 3.  | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы                                                                         |  |
| 4.  | Трудоемкость дисциплины                                                                                                                                                                                               |  |
| 5.  | Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий                                       |  |
| 6.  | Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)                                                                                                               |  |
| 7.  | Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)                                                                                                                     |  |
| 8.  | Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)                                                                                                                                             |  |
| 9.  | Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины (модуля)                                                                          |  |
| 10. | Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)                                                                                                                                                 |  |
| 11. | Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости) |  |
| 12. | Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).                                                                                                |  |

## **1. Цели и задачи освоения дисциплины**

**Целью** изучаемой дисциплины является овладение экономическим образом мышления, что предполагает четкое понимание учащимися предмета и метода экономической теории. Студенты должны научиться видеть во всем многообразии хозяйственной жизни основные закономерности экономической деятельности человека и, прежде всего, проблему выбора в условиях ограниченных ресурсов и альтернативных средств достижения поставленных целей.

### **Задачи:**

- теоретическое освоение студентами современных экономических концепций и моделей;
- приобретение практических навыков анализа мотивов и закономерностей деятельности субъектов экономики, ситуаций на конкретных рынках товаров и ресурсов, движения уровней цен и объема выпуска продукции, а также решение проблемных ситуаций на микроэкономическом уровне (домохозяйство, фирма, отраслевой рынок);
- раскрытие сущности экономических законов, явлений и процессов на макроуровне; развитие способности самостоятельного анализа тех или иных экономических явлений;
- приобретение практических навыков анализа и интерпретации показателей, характеризующих социально-экономические процессы и явления на микро и макроуровне, как в России, так и за рубежом.

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП.**

Дисциплина относится к обязательной части ОПОП, ее изучение осуществляется в 4 семестре. Учебная дисциплина «Экономика» находится в логической и содержательно-методической взаимосвязи с другими частями ОП. Дисциплина базируется на знаниях, полученных в рамках школьных курсов «Обществознание», «Экономика» или соответствующих дисциплин среднего профессионального образования. Курс построен на основе современных требований к уровню подготовки специалистов и направлен на формирование у студентов высокого уровня абстрактного мышления, на овладение современной методологией оценки и анализа социально-экономических процессов и явлений.

## **3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.**

| Коды и содержание компетенций                                                                                                                                                                                                                                                | Планируемые результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                              |                                                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                              | Знать                                                                                                                                                                                                                                                                | Владеть навыками                                                                                                             | Уметь                                                                                                                        |
| <b>Универсальные компетенции</b><br><b>УК-2:</b><br><i>Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</i>                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                              |                                                                                                                              |
| УК-2.3 Учитывает при решении поставленных задач трудовые и материальные ресурсы, ограничения проекта - сроки, стоимость, содержание                                                                                                                                          | Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений                                                                                           | Учитывает при решении поставленных задач трудовые и материальные ресурсы, ограничения проекта - сроки, стоимость, содержание | Учитывать при решении поставленных задач трудовые и материальные ресурсы, ограничения проекта - сроки, стоимость, содержание |
| <b>УК-10:</b> <i>Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</i>                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                              |                                                                                                                              |
| УК-10.1 Основные документы, регламентирующие финансовую грамотность в профессиональной деятельности; источники финансирования профессиональной деятельности; принципы планирования экономической деятельности; критерии оценки затрат и обоснованности экономических решения | Основные документы, регламентирующие финансовую грамотность в профессиональной деятельности; источники финансирования профессиональной деятельности; принципы планирования экономической деятельности; критерии оценки затрат и обоснованности экономических решений | обосновывать экономические решения в различных областях жизнедеятельности                                                    | принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности                                          |

|                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                          |
| УК-10.2 Умеет обосновывать принятие экономических решений в различных областях жизнедеятельности на основе учета факторов эффективности; планировать деятельность с учетом экономически оправданные затрат, направленных на достижение результата. | основные законы и закономерности функционирования экономики; основы экономической теории, необходимые для решения профессиональных и социальных задач. | Умеет обосновывать принятие экономических решений в различных областях жизнедеятельности на основе учета факторов эффективности; планировать деятельность с учетом экономически оправданные затрат, направленных на достижение результата. | принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности                                                                                      |
| <b>УК-10.3</b><br>Владеет методикой анализа, расчета и оценки экономической целесообразности планируемой деятельности (проекта), его финансирования из внебюджетных и бюджетных источников                                                         | закономерности функционирования экономики; основы экономической теории, необходимые для решения профессиональных и социальных задач.                   | Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности                                                                                                                                               | Владеет методикой анализа, расчета и оценки экономической целесообразности планируемой деятельности (проекта), его финансирования из внебюджетных и бюджетных источников |

#### 4. Трудоемкость дисциплины.

| Форма работы обучающихся/<br>Виды учебных занятий                              | Количество часов в семестре |
|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| <b>Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, в том числе:</b> | 34                          |
| <i>Занятия лекционного типа</i>                                                | 17                          |
| <i>Занятия семинарского типа:<br/>-практические занятия</i>                    | 17                          |
| Групповые консультации                                                         |                             |

|                                                                                                                          |             |               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------|
| Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работу преподавателя с обучающимися |             |               |
| Самостоятельная работа обучающихся, в том числе                                                                          | 34          |               |
| Подготовка реферата                                                                                                      | 10          |               |
| Самостоятельное изучение литературы                                                                                      | 10          |               |
| Подготовка доклада                                                                                                       | 4           |               |
| Подготовка к тестированию                                                                                                | 10          |               |
| Выполнение разноуровневых заданий                                                                                        |             |               |
| <b>Промежуточная аттестация обучающихся</b>                                                                              |             |               |
| <b>Зачет</b>                                                                                                             |             |               |
| <b>Общая трудоемкость дисциплины</b>                                                                                     | <b>72ч.</b> | <b>2 з.е.</b> |

**5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

**5.1. Содержание разделов дисциплины**

| <b>Код компетенции</b>            | <b>Наименование раздела</b>                                                                     | <b>Краткое содержание разделов и тем</b>                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-2.3, УК-10.1, УК-10.2, УК-10.3 | <b>Раздел I.</b><br>Тема 1.1 Экономическая теория: предмет, метод и функции.                    | 1. Предмет экономической теории;<br>2. Метод экономической теории;<br>3. Функции и задачи экономической теории.                                                                                                      |
| УК-2.3, УК-10.1, УК-10.2, УК-10.3 | Тема 1.2 Экономическая система общества                                                         | 1. Содержание и понятие экономической системы общества;<br>2. Классификация: типы и модели экономических систем;<br>3. Собственность как экономическая система.                                                      |
| УК-2.3, УК-10.1, УК-10.2, УК-10.3 | <b>Раздел II. Микроэкономика</b><br>Тема 2.1 Предмет микроэкономики                             | 1. Основные понятия микроэкономики;<br>2. Микроэкономический анализ и экономические субъекты в микроэкономике;<br>3. Современные проблемы и структурные разделы в микроэкономике;                                    |
| УК-2.3, УК-10.1, УК-10.2, УК-10.3 | Тема 2.2 Конкуренция                                                                            | 1. Сущность, виды, формы конкуренции.<br>2. Основные методы и состязательные различия в конкуренции.<br>3. Монополия и антимонопольное законодательство.                                                             |
| УК-2.3, УК-10.1, УК-10.2, УК-10.3 | Тема 2.3 Основы общественного производства                                                      | 1. Потребности и их виды.<br>2. Ресурсы и факторы производства.<br>3. Эффективность производства.<br>Экономический рост.                                                                                             |
| УК-2.3, УК-10.1, УК-10.2, УК-10.3 | <b>Раздел III. Макроэкономика</b><br>Тема 3.1 Сущность макроэкономики и ее основные показатели. | 1. Понятие и сущность макроэкономики.<br>2. Результаты общественного производства.<br>3. Производные макроэкономические показатели.<br>4. Система национальных счетов.<br>5. Понятие макроэкономического равновесия. |

|                                   |                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-2.3, УК-10.1, УК-10.2, УК-10.3 | Тема 3.2 Денежно-кредитная система и денежно-кредитная политика. | 1. Деньги: история возникновения, развития.<br>2. Основные функции денег.<br>3. Кредитная система государства: сущность и структура.<br>4. Денежно – кредитная политика государства.<br>5. Ценные бумаги.                                                                                                                  |
| УК-2.3, УК-10.1, УК-10.2, УК-10.3 | Тема 3.3 Международная торговля.                                 | 1. Международная торговля: внешнеторговая политика, преимущества, протекционизм.<br>2. Внешнеэкономическая деятельность государства и регулирование таможенных тарифов.<br>3. Экономические нетарифные ограничения (нетарифные барьеры).<br>4. Межгосударственные объединения: таможенные союзы и зоны свободной торговли. |

## 5.2 Лекции

| № раздела        | Наименование темы, ее краткое содержание                                                                                                                                                                                                                      | Количество часов | Форма проведения                                                             |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| <u>4</u> семестр |                                                                                                                                                                                                                                                               |                  |                                                                              |
| <b>Раздел I</b>  | <b>Общие вопросы экономической науки</b>                                                                                                                                                                                                                      |                  |                                                                              |
|                  | Тема 1. Предмет и метод экономической теории.<br>1. Предмет экономической теории.<br>2. Функции и задачи экономической теории.<br>3. Безграничность потребностей и ограниченность ресурсов.<br>4. Методы экономической теории.                                | 2                | Презентации с использованием различных вспомогательных средств с обсуждением |
|                  | Тема 2. Экономические системы и общие проблемы экономического развития<br>1. Типы экономических систем: рыночная экономика, традиционная экономика, административно-командная экономика, смешанная экономика<br>2. Модели экономических систем: американская, | 2                |                                                                              |



|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |   |                                                                              |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------------------------------------------------------------------|
|                    | шведская, японская, российская модели переходной экономики<br>3. Основные экономические проблемы общества: что производить? Как производить? Для кого производить?                                                                                                                                             |   |                                                                              |
| <b>Раздел II.</b>  | <b>Микроэкономика</b><br><i>Тема 1. Общие проблемы экономического развития.</i><br>1. Экономические потребности.<br>2. Экономические блага и их квалификация. 3. Понятие и виды экономических ресурсов.<br>4. Понятие производственных возможностей.<br>5. Экономическая эффективность и способы ее измерения. | 2 | Проблемная лекция                                                            |
|                    | <i>Тема 2. Экономические агенты и собственность.</i><br>1. Понятие экономических агентов и их основные виды.<br>2. Собственность как экономическая категория.<br>3. Основные формы собственности.                                                                                                              | 2 |                                                                              |
|                    | <i>Тема 3. Теория спроса и предложения</i><br>1. Спрос. Факторы спроса. Закон спроса. Эластичность спроса<br>2. Предложение. Факторы предложения. Закон предложения. Эластичность предложения<br>3. Равновесная цена. Механизм рыночного равновесия.                                                           | 2 |                                                                              |
| <b>Раздел III.</b> | <b>Макроэкономика</b><br><i>Тема 1. Сущность макроэкономики и ее основные показатели.</i><br>1. Национальная экономика. Кругооборот доходов и расходов в национальном хозяйстве. Национальное богатство<br>2. Основные макроэкономические показатели<br>3. Система национальных счетов: сущность и структура   | 2 | Презентации с использованием различных вспомогательных средств с обсуждением |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |   |                                                                              |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p><i>Тема 2. Экономический рост и развитие. Экономические циклы</i></p> <p>1. Экономическое развитие и его уровень. Показатель экономического роста и развития</p> <p>2. Цикличность развития экономики. Фазы экономического цикла</p> <p>3. Типы экономических кризисов. Особенности современного экономического кризиса</p> | 2 |                                                                              |
|  | <p><i>Тема 3. Инфляция и безработица</i></p> <p>1. Инфляция: сущность, виды и причины ее возникновения</p> <p>2. Социально-экономические последствия инфляции. Антиинфляционная политика государства.</p> <p>3. Сущность, причины и формы безработицы. Закон Оукена</p>                                                        | 2 | Презентации с использованием различных вспомогательных средств с обсуждением |

### 5.3 Практические занятия

| № раздела        | Наименование темы, ее краткое содержание                                                                                                                                                                                                                     | Количество часов | Форма проведения |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------|
| <u>4 семестр</u> |                                                                                                                                                                                                                                                              |                  |                  |
| <b>Раздел I</b>  | <b>Общие вопросы экономической науки</b>                                                                                                                                                                                                                     |                  |                  |
|                  | <p><i>Тема 1. Предмет и метод экономической теории.</i></p> <p>1. Предмет экономической теории.</p> <p>2. Функции и задачи экономической теории.</p> <p>3. Безграничность потребностей и ограниченность ресурсов.</p> <p>4. Методы экономической теории.</p> | 2                |                  |
|                  | <p><i>Тема 2. Экономические системы и общие проблемы экономического развития</i></p> <p>1. Типы экономических систем: рыночная экономика, традиционная экономика, административно-командная</p>                                                              | 2                | Дискуссия        |

|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |   |  |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|
|                    | <p>экономика, смешанная экономика</p> <p>2. Модели экономических систем: американская, шведская, японская, российская модели переходной экономики</p> <p>3. Основные экономические проблемы общества: что производить? Как производить? Для кого производить?</p>                                                                         |   |  |
| <b>Раздел II.</b>  | <p><b>Микроэкономика</b></p> <p><i>Тема 1. Общие проблемы экономического развития.</i></p> <p>1. Экономические потребности.</p> <p>2. Экономические блага и их квалификация. 3. Понятие и виды экономических ресурсов.</p> <p>4. Понятие производственных возможностей.</p> <p>5. Экономическая эффективность и способы ее измерения.</p> | 2 |  |
|                    | <p><i>Тема 2. Экономические агенты и собственность.</i></p> <p>1. Понятие экономических агентов и их основные виды.</p> <p>2. Собственность как экономическая категория.</p> <p>3. Основные формы собственности.</p>                                                                                                                      | 2 |  |
|                    | <p><i>Тема 3. Теория спроса и предложения</i></p> <p>1. Спрос. Факторы спроса. Закон спроса. Эластичность спроса</p> <p>2. Предложение. Факторы предложения. Закон предложения. Эластичность предложения</p> <p>3. Равновесная цена. Механизм рыночного равновесия.</p>                                                                   | 2 |  |
| <b>Раздел III.</b> | <p><b>Макроэкономика</b></p> <p><i>Тема 1. Сущность макроэкономики и ее основные показатели.</i></p> <p>1. Национальная экономика. Кругооборот доходов и расходов в национальном хозяйстве. Национальное богатство</p>                                                                                                                    | 2 |  |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |   |           |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----------|
|  | 2. Основные макроэкономические показатели<br>3. Система национальных счетов: сущность и структура                                                                                                                                                                                                           |   |           |
|  | <i>Тема 2. Экономический рост и развитие. Экономические циклы</i><br>1. Экономическое развитие и его уровень. Показатель экономического роста и развития<br>2. Цикличность развития экономики. Фазы экономического цикла<br>3. Типы экономических кризисов. Особенности современного экономического кризиса | 2 | Дискуссия |
|  | <i>Тема 3. Инфляция и безработица</i><br>1. Инфляция: сущность, виды и причины ее возникновения<br>2. Социально-экономические последствия инфляции. Антиинфляционная политика государства.<br>3. Сущность, причины и формы безработицы. Закон Оукена                                                        | 2 |           |

#### 5.4 Самостоятельная работа студентов

| Наименование темы дисциплины или раздела | Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР                                                                                                                      | Оценочное средство | Кол-во часов | Код компетенции(й)                |
|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------|-----------------------------------|
| Общие вопросы экономической науки        | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия | Собеседование      | 10           | УК-10.1                           |
|                                          |                                                                                                                                                                                       | Тестирование       | 10           |                                   |
|                                          |                                                                                                                                                                                       | Доклад             | 5            |                                   |
| Микроэкономика                           | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых                                 | Собеседование      | 10           | УК-2.3, УК-10.1, УК-10.2, УК-10.3 |
|                                          |                                                                                                                                                                                       | Тестирование       | 10           |                                   |
|                                          |                                                                                                                                                                                       | Доклад             | 5            |                                   |

|                |                                                                                                                                                                                       |               |    |                                   |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----|-----------------------------------|
|                | на лекции и семинарские занятия                                                                                                                                                       |               |    |                                   |
| Макроэкономика | Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия | Собеседование | 10 | УК-2.3, УК-10.1, УК-10.2, УК-10.3 |
|                |                                                                                                                                                                                       | Доклад        | 6  |                                   |
|                |                                                                                                                                                                                       | Тестирование  | 10 |                                   |

#### 6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Войтов А.Г. Экономическая теория : учебник для бакалавров / Войтов А.Г.. — Москва : Дашков и К, 2020. — 391 с. — ISBN 978-5-394-03535-7. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/110971.html>
2. Круглов И.В. Экономическая теория : учебное пособие / Круглов И.В., Барсукова К.В.. — Липецк : Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2021. — 80 с. — ISBN 978-5-00175-063-5. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/116177.html>
3. Экономическая теория. Теория и практика : учебно-методическое пособие / М.Н. Бесшапошный [и др.]. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 107 с. — ISBN 978-5-4497-1033-8. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/110566.html>
4. Юсупова М.Д. Экономическая теория : учебное пособие / Юсупова М.Д.. — Грозный : Чеченский государственный университет, 2020. — 152 с. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/107294.html>

#### 7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

##### 7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

| Код компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Семестр | Этапы формирования компетенции |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------------------------------|
| <b>УК-2:</b><br>Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений<br><b>УК – 10:</b><br>Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности | 4       | Раздел 1,2,3                   |

##### 7.2 Описание показателей критериев и шкал оценивания компетенций

УК-2.3 Учитывает при решении поставленных задач трудовые и материальные ресурсы, ограничения проекта - сроки, стоимость, содержание

| Оцениваемый результат (показатель) |                                                                                                                              | Критерии оценивания                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                     |
|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| Знает                              | Учитывает при решении поставленных задач трудовые и материальные ресурсы, ограничения проекта - сроки, стоимость, содержание | Глубокое и прочное усвоение программного материала. Полные, последовательные, грамотные и логически излагаемые ответы при видоизменении задания. Свободно справляется с поставленными задачами, может обосновать принятые решения, демонстрирует владение разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ. | Отлично             |
|                                    |                                                                                                                              | Знание программного материала, грамотное изложение, без существенных неточностей в ответе на вопрос, правильное применение теоретических знаний, владение необходимыми навыками при выполнении практических задач                                                                                                            | Хорошо              |
|                                    |                                                                                                                              | Демонстрирует усвоение основного материала, при ответе допускаются неточности, при ответе недостаточно правильные формулировки, нарушение последовательности в изложении программного материала, затруднения в выполнении практических заданий                                                                               | Удовлетворительно   |
|                                    |                                                                                                                              | Слабое знание программного материала, при ответе возникают ошибки, затруднения при выполнении практических работ                                                                                                                                                                                                             | Неудовлетворительно |
|                                    |                                                                                                                              | выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично                                                                                                                                 | Отлично             |
|                                    |                                                                                                                              | основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объем реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.    | Хорошо              |
|                                    |                                                                                                                              | имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы.                                                                                                                        | Удовлетворительно   |
|                                    |                                                                                                                              | тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.                                                                                                                                                                                                                                                 | Неудовлетворительно |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | Задание открытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия                                                                                                          | Полное соответствие с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов                                        |
|  |  | Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр                                                                                             | Полное соответствие с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов<br>Либо указывается «верно»/ «неверно» |
|  |  | Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены конкретные аргументы, используемые при выборе ответа | Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов<br>Либо указывается «верно»/ «неверно»          |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                               |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |                                                                                                                                                                                                                         | «неверно»                                                                                                                                                                                                     |
|  |  | Задание комбинированного типа с выбором нескольких ответов из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указаны цифры и приведены конкретные аргументы, используемые при выборе ответа | Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов<br>Либо указывается «верно»/«неверно»                                                                   |
|  |  | Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте                                                                                                 | Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами, если допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный – 1 балл, если допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ответ отсутствует |



|       |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                          |
|-------|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
|       |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ует- 0<br>баллов<br>Либо<br>указыва<br>ется<br>«верно»/<br>«неверн<br>о» |
| Умеет |  | Глубокое и прочное усвоение программного материала. Полные, последовательные, грамотные и логически излагаемые ответы при видоизменении задания. Свободно справляется с поставленными задачами, может обосновать принятые решения, демонстрирует владение разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ. | Отлично                                                                  |
|       |  | Знание программного материала, грамотное изложение, без существенных неточностей в ответе на вопрос, правильное применение теоретических знаний, владение необходимыми навыками при выполнении практических задач                                                                                                            | Хорошо                                                                   |
|       |  | Демонстрирует усвоение основного материала, при ответе допускаются неточности, при ответе недостаточно правильные формулировки, нарушение последовательности в изложении программного материала, затруднения в выполнении практических заданий                                                                               | Удовлет<br>ворител<br>ьно                                                |
|       |  | Слабое знание программного материала, при ответе возникают ошибки, затруднения при выполнении практических работ                                                                                                                                                                                                             | Неудовл<br>етворите<br>льно                                              |
|       |  | выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично                                                                                                                                 | Отлично                                                                  |
|       |  | основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объем реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.    | Хорошо                                                                   |
|       |  | имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в                                                                                                                                                                                      | Удовлет<br>ворител<br>ьно                                                |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы.                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                |
|  |  | тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.                                                                                                                                               | Неудовлетворительно                                                                                                                            |
|  |  | Задание открытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия                                                                                                          | Полное соответствие с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов                                        |
|  |  | Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр                                                                                             | Полное соответствие с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов<br>Либо указывается «верно»/ «неверно» |
|  |  | Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены конкретные аргументы, используемые при выборе ответа | Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутств                                                              |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                               |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |                                                                                                                                                                                                                                     | ие – 0<br>баллов<br>Либо<br>указыва<br>ется<br>«верно»/<br>«неверн<br>о»                                                                                                                                                                      |
|  |  | Задание комбинированного типа с выбором<br>нескольких ответов из предложенных с<br>обоснованием выбора ответа считается верным, если<br>правильно указаны цифры и приведены конкретные<br>аргументы, используемые при выборе ответа | Полное<br>совпаде<br>ние с<br>верным<br>ответом<br>оценива<br>ется 1<br>баллом,<br>неверны<br>й ответ<br>или его<br>отсутств<br>ие – 0<br>баллов<br>Либо<br>указыва<br>ется<br>«верно»/<br>«неверн<br>о»                                      |
|  |  | Задание открытого типа с развернутым ответом<br>считается верным, если ответ совпадает с эталонным<br>по содержанию и полноте                                                                                                       | Полный<br>правиль<br>ный<br>ответ на<br>задание<br>оценива<br>ется 3<br>баллами,<br>если<br>допущен<br>а одна<br>ошибка/<br>неточно<br>сть/отве<br>т<br>правиль<br>ный, но<br>не<br>полный-<br>1 балл,<br>если<br>допущен<br>о более<br>одной |

|                  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                        |
|------------------|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ошибки/<br>ответ<br>неправи<br>льный/о<br>твет<br>отсутств<br>ует- 0<br>баллов<br>Либо<br>указыва<br>ется<br>«верно»/<br>«неверн<br>о» |
| Владеет навыками |  | Глубокое и прочное усвоение программного материала. Полные, последовательные, грамотные и логически излагаемые ответы при видоизменении задания. Свободно справляется с поставленными задачами, может обосновать принятые решения, демонстрирует владение разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ. | Отлично                                                                                                                                |
|                  |  | Знание программного материала, грамотное изложение, без существенных неточностей в ответе на вопрос, правильное применение теоретических знаний, владение необходимыми навыками при выполнении практических задач                                                                                                            | Хорошо                                                                                                                                 |
|                  |  | Демонстрирует усвоение основного материала, при ответе допускаются неточности, при ответе недостаточно правильные формулировки, нарушение последовательности в изложении программного материала, затруднения в выполнении практических заданий                                                                               | Удовлет<br>ворител<br>ьно                                                                                                              |
|                  |  | Слабое знание программного материала, при ответе возникают ошибки, затруднения при выполнении практических работ                                                                                                                                                                                                             | Неудовл<br>етворите<br>льно                                                                                                            |
|                  |  | выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично                                                                                                                                 | Отлично                                                                                                                                |
|                  |  | основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан                                                                                                              | Хорошо                                                                                                                                 |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | объем реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.                                                                                                                  |                                                                                                                                                |
|  |  | имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы.                      | Удовлетворительно                                                                                                                              |
|  |  | тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.                                                                                                                                               | Неудовлетворительно                                                                                                                            |
|  |  | Задание открытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия                                                                                                          | Полное соответствие с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов                                        |
|  |  | Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр                                                                                             | Полное соответствие с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов<br>Либо указывается «верно»/ «неверно» |
|  |  | Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены конкретные аргументы, используемые при выборе ответа | Совпадение с верным ответом оценивается 1                                                                                                      |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                              |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |                                                                                                                                                                                                                         | баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов<br>Либо указывается «верно»/ «неверно»                                                  |
|  |  | Задание комбинированного типа с выбором нескольких ответов из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указаны цифры и приведены конкретные аргументы, используемые при выборе ответа | Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов<br>Либо указывается «верно»/ «неверно» |
|  |  | Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте                                                                                                 | Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами, если допущена одна ошибка/ неточность/ответ правильный, но не полный-              |

|  |  |  |                                                                                                                                |
|--|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  | 1 балл, если допущен о более одной ошибки/ответ неправильный/ответ отсутствует- 0 баллов<br>Либо указывается «верно»/«неверно» |
|--|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**Компетенция УК – 10:** Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

УК-10.1 Основные документы, регламентирующие финансовую грамотность в профессиональной деятельности; источники финансирования профессиональной деятельности; принципы планирования экономической деятельности; критерии оценки затрат и обоснованности экономических ре

| Оцениваемый результат (показатель) |                                                                                                                                                                                                                                                   | Критерии оценивания                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                   |
|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| Знает                              | базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике применять базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике | Глубокое и прочное усвоение программного материала. Полные, последовательные, грамотные и логически излагаемые ответы при видоизменении задания. Свободно справляется с поставленными задачами, может обосновать принятые решения, демонстрирует владение разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ. | Отлично           |
|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                   | Знание программного материала, грамотное изложение, без существенных неточностей в ответе на вопрос, правильное применение теоретических знаний, владение необходимыми навыками при выполнении практических задач                                                                                                            | Хорошо            |
|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                   | Демонстрирует усвоение основного материала, при ответе допускаются неточности, при ответе недостаточно правильные формулировки,                                                                                                                                                                                              | Удовлетворительно |

|                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| методологией<br>экономического<br>исследования. | нарушение последовательности в изложении<br>программного материала, затруднения в<br>выполнении практических заданий                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                    |
|                                                 | Слабое знание программного материала, при ответе<br>возникают ошибки, затруднения при выполнении<br>практических работ                                                                                                                                                                                                                         | Неудовл<br>етворите<br>льно                                                                                                                        |
|                                                 | выполнены все требования к написанию и защите<br>реферата: обозначена проблема и обоснована её<br>актуальность, сделан краткий анализ различных<br>точек зрения на рассматриваемую проблему и<br>логично                                                                                                                                       | Отлично                                                                                                                                            |
|                                                 | основные требования к реферату и его защите<br>выполнены, но при этом допущены недочеты. В<br>частности, имеются неточности в изложении<br>материала; отсутствует логическая<br>последовательность в суждениях; не выдержан<br>объем реферата; имеются упущения в оформлении;<br>на дополнительные вопросы при защите даны<br>неполные ответы. | Хорошо                                                                                                                                             |
|                                                 | имеются существенные отступления от требований<br>к реферированию. В частности: тема освещена лишь<br>частично; допущены фактические ошибки в<br>содержании реферата или при ответе на<br>дополнительные вопросы.                                                                                                                              | Удовлет<br>ворител<br>ьно                                                                                                                          |
|                                                 | тема реферата не раскрыта, обнаруживается<br>существенное непонимание проблемы.                                                                                                                                                                                                                                                                | Неудовл<br>етворите<br>льно                                                                                                                        |
|                                                 | Задание открытого типа на установление<br>соответствия считается верным, если правильно<br>установлены все соответствия                                                                                                                                                                                                                        | Полное<br>соответс<br>твие с<br>верным<br>ответом<br>оценива<br>ется 1<br>баллом,<br>неверны<br>й ответ<br>или его<br>отсутств<br>ие – 0<br>баллов |
|                                                 | Задание закрытого типа на установление<br>последовательности считается верным. если<br>правильно указана вся последовательность цифр                                                                                                                                                                                                           | Полное<br>соответс<br>твие с<br>верным<br>ответом<br>оценива<br>ется 1<br>баллом,<br>неверны<br>й ответ                                            |



|  |  |                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                          |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |                                                                                                                                                                                                                                         | или его<br>отсутств<br>ие – 0<br>баллов<br>Либо<br>указыва<br>ется<br>«верно»/<br>«неверн<br>о»                                                                                                          |
|  |  | Задание комбинированного типа с выбором одного<br>верного ответа из предложенных с обоснованием<br>выбора ответа считается верным, если правильно<br>указана цифра и приведены конкретные аргументы ,<br>используемые при выборе ответа | Совпаде<br>ние с<br>верным<br>ответом<br>оценива<br>ется 1<br>баллом,<br>неверны<br>й ответ<br>или его<br>отсутств<br>ие – 0<br>баллов<br>Либо<br>указыва<br>ется<br>«верно»/<br>«неверн<br>о»           |
|  |  | Задание комбинированного типа с выбором<br>нескольких ответов из предложенных с<br>обоснованием выбора ответа считается верным, если<br>правильно указаны цифры и приведены конкретные<br>аргументы , используемые при выборе ответа    | Полное<br>совпаде<br>ние с<br>верным<br>ответом<br>оценива<br>ется 1<br>баллом,<br>неверны<br>й ответ<br>или его<br>отсутств<br>ие – 0<br>баллов<br>Либо<br>указыва<br>ется<br>«верно»/<br>«неверн<br>о» |
|  |  | Задание открытого типа с развернутым ответом<br>считается верным, если ответ совпадает с эталонным<br>по содержанию и полноте                                                                                                           | Полный<br>правиль<br>ный                                                                                                                                                                                 |

|       |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <p>ответ на задание оценивается 3 баллами, если допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный- 1 балл, если допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ответ отсутствует- 0 баллов<br/>         Либо указывается «верно»/«неверно»</p> |
| Умеет |  | <p>Глубокое и прочное усвоение программного материала. Полные, последовательные, грамотные и логически излагаемые ответы при видоизменении задания. Свободно справляется с поставленными задачами, может обосновать принятые решения, демонстрирует владение разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ.</p> | Отлично                                                                                                                                                                                                                                                     |
|       |  | <p>Знание программного материала, грамотное изложение, без существенных неточностей в ответе на вопрос, правильное применение теоретических знаний, владение необходимыми</p>                                                                                                                                                       | Хорошо                                                                                                                                                                                                                                                      |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                         |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | навыками при выполнении практических задач                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                         |
|  | Демонстрирует усвоение основного материала, при ответе допускаются неточности, при ответе недостаточно правильные формулировки, нарушение последовательности в изложении программного материала, затруднения в выполнении практических заданий                                                                            | Удовлетворительно                                                                                       |
|  | Слабое знание программного материала, при ответе возникают ошибки, затруднения при выполнении практических работ                                                                                                                                                                                                          | Неудовлетворительно                                                                                     |
|  | выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично                                                                                                                              | Отлично                                                                                                 |
|  | основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объем реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы. | Хорошо                                                                                                  |
|  | имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы.                                                                                                                     | Удовлетворительно                                                                                       |
|  | тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.                                                                                                                                                                                                                                              | Неудовлетворительно                                                                                     |
|  | Задание открытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия                                                                                                                                                                                                         | Полное соответствие с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов |
|  | Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр                                                                                                                                                                                            | Полное соответствие с верным ответом оценива                                                            |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                              |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |                                                                                                                                                                                                                            | ется 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов<br>Либо указывается «верно»/ «неверно»                                           |
|  |  | Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены конкретные аргументы, используемые при выборе ответа | Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов<br>Либо указывается «верно»/ «неверно»        |
|  |  | Задание комбинированного типа с выбором нескольких ответов из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указаны цифры и приведены конкретные аргументы, используемые при выборе ответа    | Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов<br>Либо указывается «верно»/ «неверно» |

|                  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | «неверно»                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                  |  | Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте                                                                                                                                                                                                      | Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами, если допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный- 1 балл, если допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ответ отсутствует- 0 баллов<br>Либо указывается «верно»/«неверно» |
| Владеет навыками |  | Глубокое и прочное усвоение программного материала. Полные, последовательные, грамотные и логически излагаемые ответы при видоизменении задания. Свободно справляется с поставленными задачами, может обосновать принятые решения, демонстрирует владение разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ. | Отлично                                                                                                                                                                                                                                                      |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                         |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | Знание программного материала, грамотное изложение, без существенных неточностей в ответе на вопрос, правильное применение теоретических знаний, владение необходимыми навыками при выполнении практических задач                                                                                                         | Хорошо                                                                                                  |
|  |  | Демонстрирует усвоение основного материала, при ответе допускаются неточности, при ответе недостаточно правильные формулировки, нарушение последовательности в изложении программного материала, затруднения в выполнении практических заданий                                                                            | Удовлетворительно                                                                                       |
|  |  | Слабое знание программного материала, при ответе возникают ошибки, затруднения при выполнении практических работ                                                                                                                                                                                                          | Неудовлетворительно                                                                                     |
|  |  | выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично                                                                                                                              | Отлично                                                                                                 |
|  |  | основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объем реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы. | Хорошо                                                                                                  |
|  |  | имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы.                                                                                                                     | Удовлетворительно                                                                                       |
|  |  | тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.                                                                                                                                                                                                                                              | Неудовлетворительно                                                                                     |
|  |  | Задание открытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия                                                                                                                                                                                                         | Полное соответствие с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр                                                                                             | Полное соответствие с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов<br>Либо указывается «верно»/ «неверно» |
|  |  | Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены конкретные аргументы, используемые при выборе ответа | Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов<br>Либо указывается «верно»/ «неверно»          |
|  |  | Задание комбинированного типа с выбором нескольких ответов из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указаны цифры и приведены конкретные аргументы, используемые при выборе ответа    | Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутств                                                       |

|  |  |                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |                                                                                                                               | ие – 0<br>баллов<br>Либо<br>указыва<br>ется<br>«верно»/<br>«неверн<br>о»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|  |  | Задание открытого типа с развернутым ответом<br>считается верным, если ответ совпадает с эталонным<br>по содержанию и полноте | Полный<br>правиль<br>ный<br>ответ на<br>задание<br>оценива<br>ется 3<br>баллами,<br>если<br>допущен<br>а одна<br>ошибка/<br>неточно<br>сть/отве<br>т<br>правиль<br>ный, но<br>не<br>полный-<br>1 балл,<br>если<br>допущен<br>о более<br>одной<br>ошибки/<br>ответ<br>неправи<br>льный/о<br>твет<br>отсутств<br>ует- 0<br>баллов<br>Либо<br>указыва<br>ется<br>«верно»/<br>«неверн<br>о» |

УК-10.2 Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финан.



| Оцениваемый результат (показатель) |                                                                                                         | Критерии оценивания                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                     |
|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| Знает                              | методы экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей | Глубокое и прочное усвоение программного материала. Полные, последовательные, грамотные и логически излагаемые ответы при видоизменении задания. Свободно справляется с поставленными задачами, может обосновать принятые решения, демонстрирует владение разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ. | Отлично             |
|                                    |                                                                                                         | Знание программного материала, грамотное изложение, без существенных неточностей в ответе на вопрос, правильное применение теоретических знаний, владение необходимыми навыками при выполнении практических задач                                                                                                            | Хорошо              |
|                                    |                                                                                                         | Демонстрирует усвоение основного материала, при ответе допускаются неточности, при ответе недостаточно правильные формулировки, нарушение последовательности в изложении программного материала, затруднения в выполнении практических заданий                                                                               | Удовлетворительно   |
|                                    |                                                                                                         | Слабое знание программного материала, при ответе возникают ошибки, затруднения при выполнении практических работ                                                                                                                                                                                                             | Неудовлетворительно |
|                                    |                                                                                                         | выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично                                                                                                                                 | Отлично             |
|                                    |                                                                                                         | основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объем реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.    | Хорошо              |
|                                    |                                                                                                         | имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы.                                                                                                                        | Удовлетворительно   |
|                                    |                                                                                                         | тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.                                                                                                                                                                                                                                                 | Неудовлетворительно |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | Задание открытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия                                                                                                          | Полное соответствие с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов                                        |
|  |  | Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр                                                                                             | Полное соответствие с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов<br>Либо указывается «верно»/ «неверно» |
|  |  | Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены конкретные аргументы, используемые при выборе ответа | Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов<br>Либо указывается «верно»/ «неверно»          |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                               |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |                                                                                                                                                                                                                         | «неверно»                                                                                                                                                                                                     |
|  |  | Задание комбинированного типа с выбором нескольких ответов из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указаны цифры и приведены конкретные аргументы, используемые при выборе ответа | Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов<br>Либо указывается «верно»/«неверно»                                                                   |
|  |  | Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте                                                                                                 | Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами, если допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный – 1 балл, если допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ответ отсутствует |

|       |                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                          |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
|       |                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ует- 0<br>баллов<br>Либо<br>указыва<br>ется<br>«верно»/<br>«неверн<br>о» |
| Умеет | использовать<br>финансовые<br>инструменты<br>для управления<br>личными<br>финансами<br>(личным<br>бюджетом) | Глубокое и прочное усвоение программного материала. Полные, последовательные, грамотные и логически излагаемые ответы при видоизменении задания. Свободно справляется с поставленными задачами, может обосновать принятые решения, демонстрирует владение разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ. | Отлично                                                                  |
|       |                                                                                                             | Знание программного материала, грамотное изложение, без существенных неточностей в ответе на вопрос, правильное применение теоретических знаний, владение необходимыми навыками при выполнении практических задач                                                                                                            | Хорошо                                                                   |
|       |                                                                                                             | Демонстрирует усвоение основного материала, при ответе допускаются неточности, при ответе недостаточно правильные формулировки, нарушение последовательности в изложении программного материала, затруднения в выполнении практических заданий                                                                               | Удовлет<br>ворител<br>ьно                                                |
|       |                                                                                                             | Слабое знание программного материала, при ответе возникают ошибки, затруднения при выполнении практических работ                                                                                                                                                                                                             | Неудовл<br>етворите<br>льно                                              |
|       |                                                                                                             | выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично                                                                                                                                 | Отлично                                                                  |
|       |                                                                                                             | основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объем реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.    | Хорошо                                                                   |
|       |                                                                                                             | имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в                                                                                                                                                                                      | Удовлет<br>ворител<br>ьно                                                |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы.                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                |
|  |  | тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.                                                                                                                                               | Неудовлетворительно                                                                                                                            |
|  |  | Задание открытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия                                                                                                          | Полное соответствие с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов                                        |
|  |  | Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр                                                                                             | Полное соответствие с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов<br>Либо указывается «верно»/ «неверно» |
|  |  | Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены конкретные аргументы, используемые при выборе ответа | Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутств                                                              |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                               |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |                                                                                                                                                                                                                                     | ие – 0<br>баллов<br>Либо<br>указыва<br>ется<br>«верно»/<br>«неверн<br>о»                                                                                                                                                                      |
|  |  | Задание комбинированного типа с выбором<br>нескольких ответов из предложенных с<br>обоснованием выбора ответа считается верным, если<br>правильно указаны цифры и приведены конкретные<br>аргументы, используемые при выборе ответа | Полное<br>совпаде<br>ние с<br>верным<br>ответом<br>оценива<br>ется 1<br>баллом,<br>неверны<br>й ответ<br>или его<br>отсутств<br>ие – 0<br>баллов<br>Либо<br>указыва<br>ется<br>«верно»/<br>«неверн<br>о»                                      |
|  |  | Задание открытого типа с развернутым ответом<br>считается верным, если ответ совпадает с эталонным<br>по содержанию и полноте                                                                                                       | Полный<br>правиль<br>ный<br>ответ на<br>задание<br>оценива<br>ется 3<br>баллами,<br>если<br>допущен<br>а одна<br>ошибка/<br>неточно<br>сть/отве<br>т<br>правиль<br>ный, но<br>не<br>полный-<br>1 балл,<br>если<br>допущен<br>о более<br>одной |

|                  |                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                        |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                  |                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ошибки/<br>ответ<br>неправи<br>льный/о<br>твет<br>отсутств<br>ует- 0<br>баллов<br>Либо<br>указыва<br>ется<br>«верно»/<br>«неверн<br>о» |
| Владеет навыками | контролировать<br>собственные<br>экономические и<br>финансовые<br>рынки<br>методологией<br>экономического<br>исследования | Глубокое и прочное усвоение программного материала. Полные, последовательные, грамотные и логически излагаемые ответы при видоизменении задания. Свободно справляется с поставленными задачами, может обосновать принятые решения, демонстрирует владение разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ. | Отлично                                                                                                                                |
|                  |                                                                                                                           | Знание программного материала, грамотное изложение, без существенных неточностей в ответе на вопрос, правильное применение теоретических знаний, владение необходимыми навыками при выполнении практических задач                                                                                                            | Хорошо                                                                                                                                 |
|                  |                                                                                                                           | Демонстрирует усвоение основного материала, при ответе допускаются неточности, при ответе недостаточно правильные формулировки, нарушение последовательности в изложении программного материала, затруднения в выполнении практических заданий                                                                               | Удовлет<br>ворител<br>ьно                                                                                                              |
|                  |                                                                                                                           | Слабое знание программного материала, при ответе возникают ошибки, затруднения при выполнении практических работ                                                                                                                                                                                                             | Неудовл<br>етворите<br>льно                                                                                                            |
|                  |                                                                                                                           | выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично                                                                                                                                 | Отлично                                                                                                                                |
|                  |                                                                                                                           | основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан                                                                                                              | Хорошо                                                                                                                                 |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | объем реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.                                                                                                                  |                                                                                                                                                |
|  |  | имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы.                      | Удовлетворительно                                                                                                                              |
|  |  | тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.                                                                                                                                               | Неудовлетворительно                                                                                                                            |
|  |  | Задание открытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия                                                                                                          | Полное соответствие с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов                                        |
|  |  | Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр                                                                                             | Полное соответствие с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов<br>Либо указывается «верно»/ «неверно» |
|  |  | Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены конкретные аргументы, используемые при выборе ответа | Совпадение с верным ответом оценивается 1                                                                                                      |



|  |  |                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                              |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |                                                                                                                                                                                                                         | баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов<br>Либо указывается «верно»/ «неверно»                                                  |
|  |  | Задание комбинированного типа с выбором нескольких ответов из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указаны цифры и приведены конкретные аргументы, используемые при выборе ответа | Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов<br>Либо указывается «верно»/ «неверно» |
|  |  | Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте                                                                                                 | Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами, если допущена одна ошибка/ неточность/ответ правильный, но не полный-              |

|  |  |  |                                                                                                                               |
|--|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  | 1 балл, если допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ответ отсутствует- 0 баллов<br>Либо указывается «верно»/«неверно» |
|--|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### Описание шкал оценивания

«зачтено» выставляется обучающемуся, если студент показывает хорошие знания изученного учебного материала; самостоятельно, логично и последовательно излагает и интерпретирует материалы учебного курса; полностью раскрывает смысл предлагаемого вопроса; владеет основными терминами и понятиями изученного курса; показывает умение переложить теоретические знания на предполагаемый практический опыт.;

«не зачтено» - выставляется при наличии серьезных упущений в процессе изложения учебного материала; в случае отсутствия знаний основных понятий и определений курса или присутствии большого количества ошибок при интерпретации основных определений; если студент показывает значительные затруднения при ответе на предложенные основные и дополнительные вопросы; при условии отсутствия ответа на основной и дополнительный вопросы.

### 7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

#### 7.3.1 Тестовые задания

**Комплект тестовых заданий (тест) по дисциплине размещен**

#### Паспорт тестовых заданий

| Код компетенций | Тема | Количество тестовых заданий |                |
|-----------------|------|-----------------------------|----------------|
|                 |      | Открытого типа              | Закрытого типа |

|                                      |                                   | Дополнение | Свободное изложение | Альтернативный выбор (да/нет) | Выбор одного правильного ответа | Выбор нескольких правильных ответов | Установление соответствия | Установление правильной последовательности |
|--------------------------------------|-----------------------------------|------------|---------------------|-------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|---------------------------|--------------------------------------------|
| УК-2.3,<br>УК-10.1,<br>10.2,<br>10.3 | Общие вопросы экономической науки | 2          | 2                   | 4                             | 4                               | 4                                   | 2                         | 2                                          |
|                                      | Микроэкономика                    | 2          | 2                   | 4                             | 4                               | 4                                   | 2                         | 2                                          |
|                                      | Макроэкономика                    | 2          | 2                   | 4                             | 4                               | 4                                   | 2                         | 2                                          |

## 8. Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

1. Мининок Я.В. Микроэкономика. Часть 1 [Электронный ресурс]: краткий курс лекций для студентов высших учебных заведений/ Мининок Я.В.— Электрон. текстовые данные.— Симферополь: Университет экономики и управления, 2017.— 144 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/73279.html>.— ЭБС «IPRbooks».
2. Дукарт С.А. Экономическая теория. Микроэкономика [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Дукарт С.А., Полицинская Е.В., Лизунков В.Г.— Электрон. текстовые данные.— Томск: Томский политехнический университет, 2017.— 131 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/84045.html>.— ЭБС «IPRbooks»
3. Макроэкономика [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Л.Н. Абрамовских [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2018.— 202 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/84226.html>.— ЭБС «IPRbooks»
4. Карапетов А.Г. Экономический анализ права [Электронный ресурс]/ Карапетов А.Г.— Электрон. текстовые данные.— М.: Статут, 2016.— 528 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/58293.html>.— ЭБС «IPRbooks»

## 9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины (модуля).

6. <http://www.iprbookshop.ru>
7. <http://ivis.ru>
8. <http://www.studentlibrary.ru>

## 10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

Комплексное изучение предлагаемой студентам учебной дисциплины «Экономика» предполагает овладение материалами лекций, учебников, творческую работу студентов в ходе проведения практических занятий, а также систематическое выполнение тестовых и иных заданий для самостоятельной работы студентов.

Овладение дисциплины поможет студентам получить современные представления о базовых экономических показателях и моделях, наиболее значимых и актуальных макро- и микроэкономических проблемах, о сущности, целях и средствах современной государственной экономической политики, о путях повышения её эффективности.

Изучение дисциплины сводится к подготовке специалистов, обладающих знаниями и навыками, необходимыми для выполнения своей профессиональной деятельности, и, прежде всего, исследования и оценки экономической ситуации на макро- и микроэкономическом уровнях в интересах принятия грамотных управленческих решений в сфере профессиональной компетенции; реализации системы мер, направленных на повышение эффективности системы управления субъектами экономических отношений на уровне отраслей, территориальных хозяйственных комплексов, фирм и др.

В ходе лекций раскрываются основные вопросы в рамках, рассматриваемых тем, делаются акценты на наиболее сложные и интересные положения изучаемого материала, которые должны быть приняты студентами во внимание. Материалы лекций являются основой для подготовки студента к практическим занятиям.

Основной целью практических занятий является контроль за степенью усвоения пройденного материала, ходом выполнения студентами самостоятельной работы и рассмотрение наиболее сложных и спорных вопросов в рамках темы практического занятия. Выполнение практических заданий способствует более глубокому изучению проблем, выносимых на обсуждение на лекциях. К каждому занятию студенты должны изучить соответствующий теоретический материал по учебникам и конспектам лекций. Ряд вопросов дисциплины, требующих авторского подхода к их рассмотрению, заслушиваются на практических занятиях в форме подготовленных студентами сообщений (10-15 минут) с последующей их оценкой всеми студентами группы. Для успешной подготовки устных сообщений на практических занятиях студенты в обязательном порядке, кроме рекомендуемой к изучению литературы, должны использовать публикации по изучаемой теме в тематических журналах.

### **Методические указания для практических и/или семинарских занятий**

Практические занятия - это более глубокое и объемное исследование избранной проблемы учебного курса. Они формируют у будущих специалистов теоретические знания и практические навыки, которые позволяют анализировать экономические процессы на конкретной территории и научат пользоваться методами научных исследований в различных направлениях местного самоуправления.

Подготовка к практическим занятиям предполагает ознакомление студента с методологией вопроса, различными точками зрения. Студент должен выявить ключевые положения проблемы, своими словами прокомментировать их, критически оценить предлагаемые подходы к решению данного вопроса. В обсуждении ситуаций желательно отражение *собственной позиции* студента по изучаемому вопросу, которое должно быть снабжено соответствующей аргументацией.

Получение углубленных знаний по изучаемой дисциплине достигается за счет дополнительных часов к аудиторной работе — самостоятельной работы студентов. Самостоятельная работа студента в аудитории под контролем преподавателя (СРБКП) — это деятельность в процессе обучения в аудитории, выполняемая по заданию преподавателя, под его руководством и контролем, т.е. с его непосредственным участием.

К рекомендуемым формам СРБКП по дисциплине относятся: работа в библиотеках, в электронных поисковых системах и т.п. по сбору материалов, необходимых для проведения практических занятий или выполнения конкретных заданий преподавателя по

изучаемым темам, для знакомства с дополнительной научной литературой по проблематике дисциплины, тестирование; ответы на вопросы; собеседование; проверка правильности выполнения домашнего задания.

**11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости).**

При чтении лекций используется компьютерная техника для демонстрации презентационных мультимедийных материалов. На практических занятиях обучающиеся представляют презентации, подготовленные ими в часы самостоятельной работы.

Информационные технологии:

1. Технические средства: комплект проекционного мультимедийного оборудования: экран, проектор, ноутбук;
2. Методы обучения с использованием информационных технологий (компьютерное тестирование, демонстрация мультимедийных материалов);
3. Перечень интернет-сервисов и электронных ресурсов (поисковые системы «Консультант плюс», электронная почта);
4. Перечень информационных справочных систем (Информационная система автоматизации учебного процесса «UComplex», Автоматизированные библиотечно-информационные системы – «IPRbooks», «Консультант студента», ООО «ИВИС»).

**12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.**

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине имеется следующая материально-техническая база:

1. аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории;
2. для проведения занятий лекционного типа имеются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации;
3. помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации;
4. библиотеку, читальный зал, доступ к библиотечным фондам с научной литературой; доступ к электронной библиотеке;
5. комплект лицензионного программного обеспечения включающий пакет прикладных программ Microsoft Office.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
образования «ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ  
АХМАТА АБДУЛХАМИДОВИЧА КАДЫРОВА»

ИНСТИТУТ МАТЕМАТИКИ, ФИЗИКИ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ  
Кафедра дифференциальных уравнений

Утверждаю  
Проректор по учебной работе  
\_\_\_\_\_ Н.У. Ярычев  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2026 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
«Математика»**

|                                                           |               |
|-----------------------------------------------------------|---------------|
| Код направления подготовки (специальности)                | 06.03.01      |
| Направление подготовки (специальности)                    | Биология      |
| Профиль подготовки, специализация, магистерская программа | Микробиология |
| Квалификация (степень) выпускника                         | Бакалавр      |
| Форма обучения                                            | очная         |
| Год начала обучения по данной образовательной программе   | 2026          |
| Код дисциплины                                            | Б1.О.10       |

|                                                                        |           |
|------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Всего ЗЕТ                                                              | 5         |
| Всего часов                                                            | 180       |
| Из них:                                                                | —         |
| Аудиторные занятия                                                     |           |
| лекции                                                                 | 30        |
| лабораторные занятия                                                   | —         |
| практические занятия                                                   | 30        |
| клинические практические занятия<br>(* для медицинских специальностей) | —         |
| Самостоятельная работа                                                 | 84        |
| Промежуточная аттестация **                                            | —         |
| Зачет                                                                  | 2 семестр |
| Экзамен                                                                | 3 семестр |

18 \*\* виды занятий и формы проведения промежуточной аттестации указываются в соответствии с учебным планом

Грозный, 2026

Джамбетова Л.М. Рабочая программа учебной дисциплины «Математика» [Текст] / Сост. Л. М. Джамбетова. - Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2026.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры дифференциальных уравнений, рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 09 от 30 мая 2026 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 06.03.01. Биология, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от № 920 от 07.08.2020, с учетом профиля «Микробиология», основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки Биология 06.03.01, утвержденной Ученым советом университета от Протокол № 5 от 29.05.2025

## Содержание

|     |                                                                                                                                                                                                                       |    |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1.  | Цели и задачи освоения дисциплины                                                                                                                                                                                     | с. |
| 2.  | Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП                                                                                                                                                                            | с. |
| 3.  | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы                                                                         | с. |
| 4.  | Трудоемкость дисциплины                                                                                                                                                                                               | с. |
| 5.  | Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий                                                           | с. |
| 6.  | Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)                                                                                                               | с. |
| 7.  | Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)                                                                                                                     | с. |
| 8.  | Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)                                                                                                                   | с. |
| 9.  | Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)                                                                                                    | с. |
| 10. | Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)                                                                                                                                                 | с. |
| 11. | Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости) | с. |
| 12. | Описание материально-технической базы, необходимой для с. осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)                                                                                              | с. |



## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель(и) освоения дисциплины (модуля):

1. формирование у обучающихся современных теоретических знаний в области математических методов в биологии;
2. является обучение бакалавров применению математических методов для обработки и анализа экспериментальных данных.
3. формирование практических навыков применения математических методов для обработки и анализа экспериментальных данных;
4. ориентация обучающихся на применение математических методов в биологии при решении прикладных задач;

ознакомление студентов с начальными навыками применения математических методов в биологии в математическом моделировании;

5. развитие у обучающихся логического и алгоритмического мышления, умения самостоятельно расширять и углублять математические знания.

Задачи освоения дисциплины (модуля):

1. привить знания основных понятий, формулировок утверждений и их доказательств математической статистики, основы математических методов в биологии.
2. выработать умение применения аппарата математических методов в биологии к решению задач
3. выработать умение применения аппарата математических методов в биологии.
4. овладеть навыками формализации и решения практических задач методами математических методов в биологии
5. овладеть навыками формализации практических задач методами математических методов в биологии
- 2.
- 3.
- n...

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина относится к обязательной части ОПОП, ее изучение осуществляется в

2, 3 семестрах.

Предшествующие дисциплины:

1. Элементы линейной алгебры
2. Аналитическая геометрия
3. Введение в математический анализ

Последующие дисциплины:

1. Теория вероятностей
2. Математическая статистика
3. Математические методы в биологии

*Предшествующие и последующие дисциплины указываются в строгом соответствии с учебным планом.*

## 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

|  |                                 |
|--|---------------------------------|
|  | Планируемые результаты обучения |
|--|---------------------------------|

| Коды и содержание компетенций                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Знать                                       | Владеть навыками                                                                             | Уметь                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| <b>Универсальные компетенции</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                             |                                                                                              |                                                                      |
| УК-1 - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач                                                                                                                                                                                                                           | полностью теорию, основные понятия и законы | наличие навыков (инструментов, методик), умение анализировать результаты и принимать решения | Способность применить теорию на практике, решение типовых алгоритмов |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                             |                                                                                              |                                                                      |
| <b>Общепрофессиональные компетенции</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                             |                                                                                              |                                                                      |
| ОПК-6 - Способен использовать в профессиональной деятельности основные законы физики, химии, наук о Земле и биологии, применять методы математического анализа и моделирования, теоретических и экспериментальных исследований, приобретать новые математические и естественнонаучные знания, используя современные образовательные и информационные технологии | полностью теорию, основные понятия и законы | наличие навыков (инструментов, методик), умение анализировать результаты и принимать решения | способность применить теорию на практике, решение типовых алгоритмов |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                             |                                                                                              |                                                                      |

#### 4. Трудоемкость дисциплины

| Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий                                 | Количество часов в семестре |    |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|----|
|                                                                               | 2                           | 3  |
| <b>Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, в том числе</b> | 26                          | 34 |
| Занятия лекционного типа                                                      | 13                          | 17 |
| Занятия семинарского типа:                                                    |                             |    |
| – семинарские занятия и/или коллоквиумы                                       |                             |    |
| – практические занятия                                                        | 13                          | 17 |
| – лабораторные занятия                                                        |                             |    |

|                                                                                                                          |              |               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------|
| - клинические практические занятия (для медицинских специальностей)                                                      |              |               |
| Курсовое проектирование                                                                                                  |              |               |
| Групповые консультации                                                                                                   |              |               |
| Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работы преподавателя с обучающимися |              |               |
| Самостоятельная работа обучающихся, в том числе                                                                          | 46           | 38            |
| .....                                                                                                                    |              |               |
| .....                                                                                                                    |              |               |
| <b>Промежуточная аттестация обучающихся</b>                                                                              |              |               |
| Экзамен                                                                                                                  |              | экзамен       |
| Зачет                                                                                                                    | зачет        |               |
| Защита курсовой работы                                                                                                   |              |               |
| <b>Общая трудоемкость дисциплины</b>                                                                                     | <b>72 ч.</b> | <b>2 з.е.</b> |

## 5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

### 5.1. Содержание разделов дисциплины

| Код компетенции | Наименование разделов и тем дисциплины       | Краткое содержание разделов и тем                                                                                                                             |
|-----------------|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-1, ОПК -6    | <b>Раздел I. Элементы линейной алгебры</b>   |                                                                                                                                                               |
|                 | Тема 1.1 Матрицы                             | Понятие матрицы. Элементы матрицы, порядок матрицы. Действия над матрицами. Виды матриц.                                                                      |
|                 | Тема 1.2. Определители                       | Определители матрицы. Свойства определителей. Миноры. Алгебраические дополнения.                                                                              |
|                 | Тема 1.3. Невырожденные матрицы              | Основные понятия. Обратная матрица. Ранг матрицы.                                                                                                             |
|                 | Тема 1.4. Системы линейных уравнений         | Основные понятия. Матричная форма СЛУ. Теорема Кронекера – Капелли. Формулы Крамера. Метод Гаусса. Системы линейных однородных уравнений.                     |
| УК-1, ОПК -6    | <b>Раздел II. Элементы векторной алгебры</b> |                                                                                                                                                               |
|                 | Тема 2.1 Векторы                             | Основные понятия. Линейные операции над векторами. Проекция вектора на ось. Разложение вектора по ортам. Действия над векторами, заданными проекциями.        |
|                 | Тема 2.2. Скалярное произведение векторов    | Определение скалярного произведения. Свойства скалярного произведения. Выражение скалярного произведения через координаты. Приложения скалярного произведения |

|              |                                                         |                                                                                                                                                                                                               |
|--------------|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|              | Тема 2.3. Векторное произведение векторов               | Определение векторного произведения. Свойства векторного произведения. Выражение векторного произведения через координаты. Приложения векторного произведения                                                 |
|              | Тема 2.4. Смешанное произведение векторов               | Определение смешанного произведения. Свойства смешанного произведения. Выражение смешанного произведения через координаты. Приложения смешанного произведения                                                 |
| УК-1, ОПК -6 | <b>Раздел III. Аналитическая геометрия на плоскости</b> |                                                                                                                                                                                                               |
|              | Тема 3.1. Система координат на плоскости                | Основные понятия. Основные приложения метода координат на плоскости. Преобразование системы координат.                                                                                                        |
|              | Тема 3.2. Линии на плоскости                            | Основные понятия. Уравнение прямой на плоскости. Прямая линия на плоскости.                                                                                                                                   |
|              | Тема 3.3. Линии второго порядка на плоскости            | Основные понятия. Окружность. Эллипс, Гипербола. Парабола. Общее уравнение линий второго порядка.                                                                                                             |
|              | Тема 3.4 Уравнения поверхности и линии в пространстве   | Системы координат на плоскости: основные понятия, расстояние между двумя точками, деление отрезка в данном отношении. Параллельный перенос осей координат. Поворот осей координат.                            |
| УК-1, ОПК -6 | <b>Раздел IV. Введение в анализ</b>                     |                                                                                                                                                                                                               |
|              | Тема 4.1 Множества. Действительные числа.               | Основные понятия. Числовые множества. Множество действительных чисел. Числовые промежутки. Окрестность точки.                                                                                                 |
|              | Тема 4.2. Функции                                       | Основные понятия. Понятие функции, Числовые функции. График функции. Способы задания функций. Основные характеристики функции. Обратная функция. Сложная функция. Основные элементарные функции и их графики. |
|              | Тема 4.3. Последовательности                            | Числовая последовательность. Предел числовой последовательности. Предельный переход в неравенствах. Предел монотонной ограниченной последовательности.                                                        |
|              | Тема 4.4. Предел функции                                | Предел функции в точке. Односторонние пределы. Предел функции при                                                                                                                                             |
| УК-1, ОПК -6 | <b>Раздел V. Статистическое распределение</b>           |                                                                                                                                                                                                               |
|              | Тема 5.1. Основные понятия биометрии                    | Признаки и их свойства. Классификация признаков. Варьирование результатов наблюдения. Способы группирования                                                                                                   |

|                 |                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                 |                                                                    | первичных данных. Вариационные ряды распределения. Графическое изображение вариационных рядов. Альтернативная группировка. Эмпирическая функция распределения.                                                                                                                                                                                        |
|                 | Тема 5.2. Основные числовые характеристики выборочной совокупности | Средние величины. Выборочное математическое ожидание, выборочная дисперсия, среднее квадратическое отклонение. Мода, Медиана, Размах вариации. Структурные средние и способы их вычисления. Статистические характеристики при альтернативной группировке.                                                                                             |
| УК - 1, ОПК - 6 | <b>Раздел VI. Статистическое оценивание</b>                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                 | Тема 6.1. Точечное оценивание                                      | Точечные оценки. Свойства точечных оценок. Методы вычисления точечных оценок. Показатели точности оценок. Статистические ошибки. Метод моментов.                                                                                                                                                                                                      |
|                 | Тема 6.1. Интервальное оценивание                                  | Интервальное оценивание, доверительный интервал. Доверительная вероятность, уровень значимости. Доверительный интервал для генеральной средней. Доверительный интервал для генеральной дисперсии. Доверительный интервал для генерального стандартного отклонения. Доверительный интервал для коэффициента вариации. Доверительный интервал для доли. |
| УК -1, ОПК - 6  | <b>Раздел VII. Статистическая проверка гипотез</b>                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                 | Тема 6.1. Параметрические гипотезы.                                | Понятие гипотезы. Основная и конкурирующая гипотезы. Простая гипотеза, сложная гипотеза. Критические области. Параметрические гипотезы. Непараметрические гипотезы. Статистический критерий. Критерий Стьюдента. Критерий Фишера. Оценка разности средних.                                                                                            |
|                 | Тема 6.1. Проверка гипотез о законах распределения.                | Ошибки первого и второго рода. Применение коэффициента асимметрии и эксцесса для проверки нормальности распределения. Критерий хи – квадрат. Критерий знаков. U – критерий Уилкоксона. Оценка биологически активных веществ                                                                                                                           |

## 5.2. Лекции

| № раздела                                              | Наименование темы, ее краткое содержание                                                                                                                                                                                         | Кол-во часов | Форма проведения |
|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------------|
| 2 семестр                                              |                                                                                                                                                                                                                                  |              |                  |
| <b>Раздел I.<br/>Элементы<br/>линейной<br/>алгебры</b> | Тема 1.1 Матрицы<br>Учебные вопросы: 1. Понятие матрицы.<br>2. Элементы матрицы.<br>порядок матрицы.<br>3. Действия над матрицами.<br>4.Виды матриц.                                                                             | 1            | Академическая    |
|                                                        | Тема 1.2. Определители<br>Учебные вопросы:<br>1.Определители матрицы.<br>2.Свойства определителей.<br>3.Миноры.<br>4.Алгебраические дополнения                                                                                   | 1            | Академическая    |
|                                                        | Тема 1.3. Невырожденные матрицы<br>Учебные вопросы:<br>1.Основные понятия.<br>2.Обратная матрица.<br>3.Ранг матрицы.                                                                                                             | 1            | Академическая    |
|                                                        | Тема 1.4. Системы линейных уравнений<br>Учебные вопросы:<br>1.Основные понятия.<br>2.Матричная форма СЛУ.<br>3.Теорема Кронекера – Капелли.<br>4.Формулы Крамера.<br>5.Метод Гаусса.<br>6.Системы линейных однородных уравнений. | 1            | Академическая    |
| <b>Раздел II.<br/>Элементы<br/>векторной алгебры</b>   | Тема 2.1 Векторы<br>Учебные вопросы:<br>1.Основные понятия.<br>2.Линейные операции над векторами.<br>3.Проекция вектора на ось.<br>4.Разложение вектора по ортам.<br>5.Действия над векторами, заданными проекциями.             | 1            | Академическая    |
|                                                        | Тема 2.2. Скалярное произведение векторов<br>Учебные вопросы:                                                                                                                                                                    | 1            | Академическая    |

|                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                  |   |               |
|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------|
|                                                             | 1.Определение скалярного произведения.<br>2.Свойства скалярного произведения.<br>3.Выражение скалярного произведения через координаты.<br>4.Приложения скалярного произведения                                                                   |   |               |
|                                                             | Тема 2.3. Векторное произведение векторов<br>Учебные вопросы:<br>1.Определение векторного произведения.<br>2Свойства векторного произведения.<br>3.Выражение векторного произведения через координаты.<br>4.Приложения векторного произведения   | 1 | Академическая |
|                                                             | Тема 2.4. Смешанное произведение векторов<br>Учебные вопросы:<br>1.Определение смешанного произведения.<br>2. Свойства смешанного произведения.<br>3.Выражение смешанного произведения через координаты.<br>4.Приложения смешанного произведения | 1 | Академическая |
| <b>Раздел III.<br/>Аналитическая геометрия на плоскости</b> | Тема 3.1. Система координат на плоскости<br>Учебные вопросы:<br>1.Основные понятия.<br>2.Основные приложения метода координат на плоскости.<br>3.Преобразование системы координат.                                                               | 1 | Академическая |
|                                                             | Тема 3.2. Линии нп плоскости<br>Учебные вопросы:                                                                                                                                                                                                 | 1 | Академическая |

|                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |   |               |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------|
|                                         | 1.Основные понятия.<br>2.Уравнение прямой на плоскости.<br>3.Прямая линия на плоскости.                                                                                                                                                                                                   |   |               |
|                                         | Тема 3.3. Линии второго порядка на плоскости<br>Учебные вопросы:<br>1.Основные понятия.<br>2.Окружность.<br>3.Эллипс,<br>4.Гипербола.<br>5.Парабола.<br>6.Общее уравнение линий второго порядка.                                                                                          | 1 | Академическая |
|                                         | Тема 3.4 Уравнения поверхности и линии в пространстве<br>Учебные вопросы:<br>1.Системы координат на плоскости: основные понятия,<br>2. Расстояние между двумя точками,<br>3. Деление отрезка в данном отношении.<br>4. Параллельный перенос осей координат.<br>5. Поворот осей координат. | 1 | Академическая |
| <b>Раздел IV.<br/>Введение в анализ</b> | Тема 4.1 Множества.<br>Действительные числа.<br>Учебные вопросы:<br>1.Основные понятия.<br>2.Числовые множества.<br>3.Множество действительных чисел.<br>4.Числовые промежутки.<br>5.Окрестность точки.                                                                                   | 1 | Академическая |
|                                         | Тема 4.2. Функции<br>Учебные вопросы:<br>1.Основные понятия.<br>2.Понятие функции.<br>3. Числовые функции.<br>4.График функции.<br>5.Способы задания функций.<br>6.Основные характеристики функции.<br>7.Обратная функция.<br>8.Сложная функция.<br>9.Основные                            | 1 | Академическая |



|                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |   |               |
|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------|
|                                                    | элементарные функции и их графики.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   |               |
|                                                    | Тема 4.3.<br>Последовательности<br>Учебные вопросы:<br>1. Числовая последовательность.<br>2. Предел числовой последовательности.<br>3. Предельный переход в неравенствах.<br>4. Предел монотонной ограниченной последовательности.                                                                                                                          | 1 | Академическая |
|                                                    | Тема 4.4. Предел функции<br>Учебные вопросы:<br>1. Предел функции в точке.<br>2. Односторонние пределы.<br>3. Предел функции при $x$ стремящемся к бесконечности.                                                                                                                                                                                           | 1 | Академическая |
| <b><u>3 семестр</u></b>                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |   |               |
| <b>Раздел V.<br/>Статистическое распределение.</b> | Тема 5.1. Основные понятия биометрии<br>Учебные вопросы:<br>1. Предмет математических методов в биологии.<br>2. Генеральная и выборочная совокупности.<br>3. Вариационные ряды распределения<br>4. Графическое изображение вариационных рядов.<br>5. Эмпирическая функция распределения.<br>6. Кумулятивный ряд распределения и его графические изображения |   | Академическая |
|                                                    | Тема 5.2. Основные числовые характеристики выборочной совокупности<br>Учебные вопросы:<br>1. Средние величины.<br>2. Выборочное математическое ожидание,<br>3. Выборочная дисперсия,<br>4. среднее квадратическое отклонение.<br>5. Мода, Медиана, Размах вариации.<br>6. Структурные средние и способы их вычисления.<br>7. Статистические                 |   | Академическая |

|                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |               |
|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------|
|                                                        | характеристики при альтернативной группировке.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |               |
| <b>Раздел VI.<br/>Статистическое оценивание</b>        | Тема 5.1. Точечные оценки<br>Учебные вопросы:<br>1. Точечные оценки.<br>2. Свойства точечных оценок.<br>2. Методы вычисления точечных оценок.<br>3. Показатели точности оценок.<br>4. Статистические ошибки.<br>5. Метод моментов.                                                                                                                                                                                                            |  | Академическая |
|                                                        | Тема 5.1. Точечные оценки<br>Учебные вопросы:<br>1. Интервальное оценивание, доверительный интервал.<br>2. Доверительная вероятность, уровень значимости.<br>3. Доверительный интервал для генеральной средней.<br>4. Доверительный интервал для генеральной дисперсии.<br>5. Доверительный интервал для генерального стандартного отклонения.<br>6. Доверительный интервал для коэффициента вариации.<br>7. Доверительный интервал для доли. |  | Академическая |
| <b>Раздел VII.<br/>Статистическая проверка гипотез</b> | Тема 6.1. Параметрические гипотезы.<br>Учебные вопросы:<br>1. Понятие гипотезы.<br>2. Основная и конкурирующая гипотезы.<br>3. Простая гипотеза, сложная гипотеза.<br>4. Критические области.<br>5. Параметрические гипотезы.<br>6. Непараметрические гипотезы.<br>7. Статистический критерий.<br>8. Критерий Стьюдента.<br>9. Критерий Фишера. 10.                                                                                           |  | Академическая |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |               |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------|
|  | Оценка разности средних.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |               |
|  | Ошибки первого и второго рода.<br>Тема 6.2. Проверка гипотез о законах распределения.<br>Учебные вопросы:<br>1. Применение коэффициента асимметрии и эксцесса для проверки нормальности распределения.<br>2. Критерий $\chi^2$ – квадрат.<br>3. Критерий знаков.<br>4. U – критерий Уилкоксона.<br>5. Оценка биологически активных веществ |  | Академическая |

\*Заполняется только, если занятие проводится в интерактивной форме. При отсутствии в учебном плане данного вида работы после заголовка пункта должна следовать запись: «Данный вид работы не предусмотрен учебным планом».

### 5.3. Лабораторные занятия

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом

### 5.4. Практические занятия

| № раздела                                  | Наименование темы, ее краткое содержание                                                                                                           | Кол-во часов | Форма проведения                                                                    |
|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| <u>2 семестр</u>                           |                                                                                                                                                    |              |                                                                                     |
| <b>Раздел I. Элементы линейной алгебры</b> | Тема 1.1 Матрицы<br>Учебные вопросы: 1. Понятие матрицы.<br>2. Элементы матрицы. порядок матрицы.<br>3. Действия над матрицами.<br>4. Виды матриц. | 1            | <b>практикумы у доски:</b> студенты решают задачи и проводят статистический анализ, |
|                                            | Тема 1.2. Определители<br>Учебные вопросы:<br>1. Определители матрицы.<br>2. Свойства определителей.<br>3. Миноры.<br>4. Алгебраические дополнения | 1            | <b>практикумы у доски:</b> студенты решают задачи и проводят статистический анализ  |
|                                            | Тема 1.3. Невырожденные матрицы<br>Учебные вопросы:<br>1. Основные понятия.<br>2. Обратная матрица. 3. Ранг матрицы.                               | 1            | <b>практикумы у доски:</b> студенты решают задачи и проводят статистический анализ  |
|                                            | Тема 1.4. Системы линейных уравнений                                                                                                               | 2            | <b>практикумы у доски:</b> студенты                                                 |

|                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |   |                                                                                     |
|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                      | <p>Учебные вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Основные понятия.</li> <li>2.Матричная форма СЛУ.</li> <li>3.Теорема Кронекера – Капелли.</li> <li>4.Формулы Крамера.</li> <li>5.Метод Гаусса. 6.Системы линейных однородных уравнений.</li> </ol>                                                 |   | решают задачи и проводят статистический анализ,                                     |
| <b>Раздел II.<br/>Элементы<br/>векторной алгебры</b> | <p>Тема 2.1 Векторы</p> <p>Учебные вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Основные понятия.</li> <li>2.Линейные операции над векторами. 3.Проекция вектора на ось.</li> <li>4.Разложение вектора по ортам.</li> <li>5.Действия над векторами, заданными проекциями.</li> </ol>                       | 1 | <b>практикумы у доски:</b> студенты решают задачи и проводят статистический анализ  |
|                                                      | <p>Тема 2.2. Скалярное произведение векторов</p> <p>Учебные вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Определение скалярного произведения.</li> <li>2.Свойства скалярного произведения. 3.Выражение скалярного произведения через координаты.</li> <li>4.Приложения скалярного произведения</li> </ol>  | 1 | <b>практикумы у доски:</b> студенты решают задачи и проводят статистический анализ  |
|                                                      | <p>Тема 2.3. Векторное произведение векторов</p> <p>Учебные вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Определение векторного произведения.</li> <li>2.Свойства векторного произведения. 3.Выражение векторного произведения через координаты.</li> <li>4.Приложения векторного произведения</li> </ol>  | 2 | <b>практикумы у доски:</b> студенты решают задачи и проводят статистический анализ, |
|                                                      | <p>Тема 2.4. Смешанное произведение векторов</p> <p>Учебные вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Определение смешанного произведения.</li> <li>2. Свойства смешанного произведения. 3.Выражение смешанного произведения через координаты.</li> <li>4.Приложения смешанного произведения</li> </ol> | 1 | <b>практикумы у доски:</b> студенты решают задачи и проводят статистический анализ  |

|                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |   |                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Раздел III.<br/>Аналитическая<br/>геометрия на<br/>плоскости</b> | Тема 3.1. Система координат на плоскости<br>Учебные вопросы:<br>1.Основные понятия.<br>2.Основные приложения метода координат на плоскости.<br>3.Преобразование системы координат.                                                                                                        | 1 | <b>практикумы у доски:</b> студенты решают задачи и проводят статистический анализ  |
|                                                                     | Тема 3.2. Линии на плоскости<br>Учебные вопросы:<br>1.Основные понятия.<br>2.Уравнение прямой на плоскости.<br>3.Прямая линия на плоскости.                                                                                                                                               | 1 | <b>практикумы у доски:</b> студенты решают задачи и проводят статистический анализ, |
|                                                                     | Тема 3.3. Линии второго порядка на плоскости<br>Учебные вопросы:<br>1.Основные понятия.<br>2.Окружность.<br>3.Эллипс,<br>4.Гипербола.<br>5.Парабола.<br>6.Общее уравнение линий второго порядка.                                                                                          | 1 | <b>практикумы у доски:</b> студенты решают задачи и проводят статистический анализ  |
|                                                                     | Тема 3.4 Уравнения поверхности и линии в пространстве<br>Учебные вопросы:<br>1.Системы координат на плоскости: основные понятия,<br>2. Расстояние между двумя точками,<br>3. Деление отрезка в данном отношении.<br>4. Параллельный перенос осей координат.<br>5. Поворот осей координат. | 1 | <b>практикумы у доски:</b> студенты решают задачи и проводят статистический анализ  |
| <b>Раздел IV.<br/>Введение в<br/>математический<br/>анализ</b>      | Тема 4.1 Множества.<br>Действительные числа.<br>Учебные вопросы:<br>1.Основные понятия.<br>2.Числовые множества.<br>3.Множество действительных чисел.<br>4.Числовые промежутки.<br>5.Окрестность точки.                                                                                   | 1 | <b>практикумы у доски:</b> студенты решают задачи и проводят статистический анализ, |
|                                                                     | Тема 4.2. Функции<br>Учебные вопросы:                                                                                                                                                                                                                                                     | 2 | <b>практикумы у доски:</b> студенты решают задачи и                                 |

|                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   |                                                                                     |
|----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                    | 1.Основные понятия.<br>2.Понятие функции.<br>3. Числовые функции.<br>4.График функции.<br>5.Способы задания функций.<br>6.Основные характеристики функции. 7.Обратная функция. 8.Сложная функция. 9.Основные элементарные функции и их графики.                                                                                                            |   | проводят статистический анализ                                                      |
|                                                    | Тема 4.3. Последовательности<br>Учебные вопросы:<br>1.Числовая последовательность. 2.Предел числовой последовательности.<br>3.Предельный переход в неравенствах.<br>4.Предел монотонной ограниченной последовательности.                                                                                                                                   | 1 | <b>практикумы у доски:</b> студенты решают задачи и проводят статистический анализ  |
|                                                    | Тема 4.4. Предел функции<br>Учебные вопросы:<br>1.Предел функции в точке.<br>2.Односторонние пределы.<br>3.Предел функции при $x$ стремящемся к бесконечности.                                                                                                                                                                                             | 1 | <b>практикумы у доски:</b> студенты решают задачи и проводят статистический анализ  |
| <b>3 семестр</b>                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   |                                                                                     |
| <b>Раздел V.<br/>Статистическое распределение.</b> | Тема 5.1. Основные понятия биометрии<br>Учебные вопросы:<br>1.Предмет математических методов в биологии.<br>2. Генеральная и выборочная совокупности.<br>3. Вариационные ряды распределения<br>4. Графическое изображение вариационных рядов.<br>5. Эмпирическая функция распределения.<br>6. Кумулятивный ряд распределения и его графические изображения | 2 | <b>практикумы у доски:</b> студенты решают задачи и проводят статистический анализ, |
|                                                    | Тема 5.2. Основные числовые характеристики выборочной совокупности<br>Учебные вопросы:<br>1.Средние величины.<br>2.Выборочное математическое ожидание,<br>3. Выборочная дисперсия,                                                                                                                                                                         | 2 | <b>практикумы у доски:</b> студенты решают задачи и проводят статистический анализ  |

|                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |                                                                                     |
|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                        | <p>4.среднее квадратическое отклонение.</p> <p>5.Мода, Медиана, Размах вариации.</p> <p>6. Структурные средние и способы их вычисления.</p> <p>7.Статистические характеристики при альтернативной группировке.</p>                                                                                                                                                                                                                                               |   |                                                                                     |
| <b>Раздел VI.<br/>Статистическое оценивание</b>        | <p>Тема 5.1. Точечные оценки</p> <p>Учебные вопросы:</p> <p>1.Точечные оценки.</p> <p>2.Свойства точечных оценок.</p> <p>2.Методы вычисления точечных оценок.</p> <p>3.Показатели точности оценок.</p> <p>4Статистические ошибки.</p> <p>5.Метод моментов.</p>                                                                                                                                                                                                   | 2 | <b>практикумы у доски:</b> студенты решают задачи и проводят статистический анализ  |
|                                                        | <p>Тема 5.1. Точечные оценки</p> <p>Учебные вопросы:</p> <p>1. Интервальное оценивание, доверительный интервал. 2.Доверительная вероятность, уровень значимости.</p> <p>3.Доверительный интервал для генеральной средней.</p> <p>4.Доверительный интервал для генеральной дисперсии.</p> <p>5.Доверительный интервал для генерального стандартного отклонения.</p> <p>6.Доверительный интервал для коэффициента вариации. 7.Доверительный интервал для доли.</p> | 2 | <b>практикумы у доски:</b> студенты решают задачи и проводят статистический анализ, |
| <b>Раздел VII.<br/>Статистическая проверка гипотез</b> | <p>Тема 6.1. Параметрические гипотезы.</p> <p>Учебные вопросы:</p> <p>1.Понятие гипотезы.</p> <p>2.Основная и конкурирующая гипотезы. 3.Простая гипотеза, сложная гипотеза.</p> <p>4.Критические области.</p> <p>5.Параметрические гипотезы.</p> <p>6.Непараметрические гипотезы.</p> <p>7.Статистический критерий.</p> <p>8.Критерий Стьюдента.</p> <p>9.Критерий Фишера. 10. Оценка разности средних.</p>                                                      | 2 | <b>практикумы у доски:</b> студенты решают задачи и проводят статистический анализ  |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |   |                                                                                    |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Ошибки первого и второго рода.</p> <p>Тема 6.2. Проверка гипотез о законах распределения.</p> <p>Учебные вопросы:</p> <p>1.Применение коэффициента асимметрии и эксцесса для проверки нормальности распределения.</p> <p>2.Критерий хи – квадрат.</p> <p>3.Критерий знаков.</p> <p>4. U – критерий Уилкоксона.</p> <p>5.Оценка биологически активных веществ</p> | 1 | <b>практикумы у доски:</b> студенты решают задачи и проводят статистический анализ |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------------------------------------------------------------------------|

\*Заполняется только, если занятие проводится в интерактивной форме. При отсутствии в учебном плане данного вида работы после заголовка пункта должна следовать запись: «Данный вид работы не предусмотрен учебным планом».

#### **5.5. Клинические практические занятия (для медицинских специальностей, в остальных случаях не указывается)**

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

#### **5.6. Семинары и коллоквиумы**

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

#### **5.7. Курсовой проект (курсовая работа)\***

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

**Приводятся примерные темы курсового проекта или курсовой работы, а также методические рекомендации по выполнению и критерии оценки.**

**\* При условии, что предусмотрен учебным планом.**

#### **5.8. Самостоятельная работа обучающихся**

| Наименование темы дисциплины или раздела         | Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР | Оценочное средство                      | Кол-во часов | Код компетенции (й) |
|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|--------------|---------------------|
| Раздел I. Элементы линейной алгебры              | Конспектирование. Изучение материала                             | Вопросы для самоподготовки тестирование | Кол-во часов | Код компетенций     |
| Раздел II. Элементы векторной алгебры            | Конспектирование. Изучение материала                             | Вопросы для самоподготовки тестирование | 30           | УК-1<br>ОПК-6       |
| Раздел III. Аналитическая геометрия на плоскости | Конспектирование. Изучение материала                             | Вопросы для самоподготовки тестирование | 20           | УК-1<br>ОПК-6       |



|                                                      |                                         |                                                          |    |               |
|------------------------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------|----|---------------|
| Раздел IV.<br>Введение в<br>математический<br>анализ | Конспектирование<br>Изучение материала  | Вопросы для<br>самоподготовки<br>тестирование            | 10 | УК-1<br>ОПК-6 |
| Раздел V.<br>Статистическое<br>распределение.        | Конспектирование.<br>Изучение материала | Практические<br>задания для<br>самостоятельной<br>работы |    | УК-1<br>ОПК-6 |
| Раздел VI.<br>Статистическое<br>оценивание           | Конспектирование.<br>Изучение материала | Практические<br>задания для<br>самостоятельной<br>работы |    | УК-1<br>ОПК-6 |
| Раздел VII.<br>Статистическая<br>проверка гипотез    | Конспектирование.<br>Изучение материала | Практические<br>задания для<br>самостоятельной<br>работы |    | УК-1<br>ОПК-6 |

## **6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной обучающихся по дисциплине (модулю)**

1. Иванов, В. И. Математические методы в биологии: учебно-методическое пособие / В. И. Иванов. — Кемерово: КемГУ, 2012. — 196 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/44336> (дата обращения: 07.02.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Жукова А. А., Биометрия: учебное пособие: в 3 частях / А. А. Жукова, М. Л. Минец. — Минск: БГУ, 2019 — Часть 1: Описательная статистика — 2019. — 100 с. — ISBN 978-985-566-756-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/180430> (дата обращения: 07.02.2023). — Режим доступа: для авториз. Пользователей.

3. Кердяшов, Н. Н. Вариационная статистика: учебное пособие / Н. Н. Кердяшов. — Пенза: ПГАУ, 2018. — 131 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/131161> (дата обращения: 07.02.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

## **7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

### **7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы**

| Код компетенции | Семестр | Этап формирования  |
|-----------------|---------|--------------------|
| УК - 1          | 2       | Начальный, базовый |
| ОПК - 6         | 3       | Завершающий        |

### **7.2 Описание показателей и критериев и шкал оценивания компетенций**

| Оцениваемый результат(показатель)* |                                                          | Критерии оценивания                                                                                                                                                                                                                                                          | Процедура оценивания **                         |
|------------------------------------|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| Знает                              | полностью теорию, основные понятия и законы.             | 1 Студент не владеет базовыми знаниями, допускает грубые ошибки, не способен решать профессиональные задачи даже с помощью наводящих вопросов.                                                                                                                               | Собеседование, аттестации, практические задания |
|                                    |                                                          | 2 Фрагментарные знания, базовые умения и навыки присутствуют, но применяются только по шаблону. Логика ответов нарушена.                                                                                                                                                     | Собеседование, аттестации, практические задания |
|                                    |                                                          | 3 Знания полные, но неглубокие. Студент решает стандартные задачи, аргументирует ответы, но допускает незначительные неточности.<br>4. Системные и глубокие знания. Студент свободно владеет материалом, легко решает нестандартные задачи, демонстрирует творческий подход. | Собеседование, аттестации, практические задания |
| Умеет                              | применить теорию на практике, решение типовых алгоритмов | 1 Студент не владеет базовыми знаниями, допускает грубые ошибки, не способен решать профессиональные задачи даже с помощью наводящих вопросов.                                                                                                                               | Собеседование, аттестации, практические задания |
|                                    |                                                          | 2 Фрагментарные знания, базовые умения и навыки присутствуют, но применяются только по шаблону. Логика ответов нарушена.                                                                                                                                                     | Собеседование, аттестации, практические задания |
|                                    |                                                          | 3 Знания полные, но неглубокие. Студент решает стандартные задачи, аргументирует ответы, но допускает незначительные неточности.<br>4. Системные и глубокие знания. Студент свободно владеет материалом, легко решает нестандартные                                          | Собеседование, аттестации, практические задания |

|                 |                                                                                              |                                                                                                                                                |                                                   |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
|                 |                                                                                              | задачи, демонстрирует творческий подход.                                                                                                       |                                                   |
| Владеет навыком | наличие навыков (инструментов, методик), умение анализировать результаты и принимать решения | 1 Студент не владеет базовыми знаниями, допускает грубые ошибки, не способен решать профессиональные задачи даже с помощью наводящих вопросов. | Собеседование, аттестации, практические задания   |
|                 |                                                                                              | 2 Фрагментарные знания, базовые умения и навыки присутствуют, но применяются только по шаблону. Логика ответов нарушена.                       | Собеседование, аттестации, практические задания   |
|                 |                                                                                              | 3 Знания полные, но неглубокие. Студент решает стандартные задачи, аргументирует ответы, но допускает незначительные неточности.               | Собеседование, тестирование, практические задания |

\*Результаты освоения компетенций должны соответствовать табл. 3 программы

\*\* Собеседование, коллоквиум, тестирование, контрольные работы, отчет (письменный или устный), презентация проекта, выступление с докладом, сообщением, эссе (письменно или устно), демонстрация практического опыта, демонстрация навыков выполнения манипуляций (для медицинских специальностей), выполнение индивидуального или группового задания, дискуссия, деловая, ролевая игра, портфолио и др.

#### Компетенция –ОПК - 6

| Оцениваемый результат(показатель)* |                                              | Критерии оценивания                                                                                                                            | Процедура оценивания **                         |
|------------------------------------|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| Знает                              | полностью теорию, основные понятия и законы. | 1 Студент не владеет базовыми знаниями, допускает грубые ошибки, не способен решать профессиональные задачи даже с помощью наводящих вопросов. | Собеседование, аттестации, практические задания |
|                                    |                                              | 2 Фрагментарные знания, базовые умения и навыки присутствуют, но применяются только по шаблону. Логика ответов нарушена.                       | Собеседование, аттестации, практические задания |
|                                    |                                              | 3 Знания полные, но неглубокие. Студент решает стандартные задачи, аргументирует ответы, но допускает                                          | Собеседование, аттестации, практические задания |

|                 |                                                                                              |                                                                                                                                                                                   |                                                 |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
|                 |                                                                                              | <p>незначительные неточности.</p> <p>4. Системные и глубокие знания. Студент свободно владеет материалом, легко решает нестандартные задачи, демонстрирует творческий подход.</p> |                                                 |
| Умеет           | применить теорию на практике, решение типовых алгоритмов                                     | 1 Студент не владеет базовыми знаниями, допускает грубые ошибки, не способен решать профессиональные задачи даже с помощью наводящих вопросов.                                    | Собеседование, аттестации, практические задания |
|                 |                                                                                              | 2 Фрагментарные знания, базовые умения и навыки присутствуют, но применяются только по шаблону. Логика ответов нарушена.                                                          | Собеседование, аттестации, практические задания |
|                 |                                                                                              | 3 Знания полные, но неглубокие. Студент решает стандартные задачи, аргументирует ответы, но допускает незначительные неточности.                                                  | Собеседование, аттестации, практические задания |
| Владеет навыком | наличие навыков (инструментов, методик), умение анализировать результаты и принимать решения | 4. Системные и глубокие знания. Студент свободно владеет материалом, легко решает нестандартные задачи, демонстрирует творческий подход.                                          |                                                 |
|                 |                                                                                              | 1 Студент не владеет базовыми знаниями, допускает грубые ошибки, не способен решать профессиональные задачи даже с помощью наводящих вопросов.                                    | Собеседование, аттестации, практические задания |
|                 |                                                                                              | 2 Фрагментарные знания, базовые умения и навыки                                                                                                                                   | Собеседование, аттестации, практические задания |

|  |  |                                                                                                                                  |                                                   |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
|  |  | присутствуют, но применяются только по шаблону. Логика ответов нарушена.                                                         |                                                   |
|  |  | 3 Знания полные, но неглубокие. Студент решает стандартные задачи, аргументирует ответы, но допускает незначительные неточности. | Собеседование, тестирование, практические задания |

#### Описание шкал оценивания

Успеваемость оценивается по 10-балльной шкал. которая переводится в традиционную (пятибалльную) оценку. Итоговая оценка формируется на основе промежуточных аттестаций

#### Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине - зачет (таблица)

| Баллы | Критерии                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 10    | Глубокое и прочное усвоение программного материала. Материал излагается исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно, при этом раскрываются не только основные понятия, но и анализируются точки зрения различных авторов. Обучающийся не затрудняется с ответом, соблюдает культуру речи |
| 8     | Знание программного материала, грамотное изложение, без существенных неточностей в ответе на вопрос, правильное применение теоретических знаний, владение необходимыми навыками при выполнении практических задач                                                                                        |
| 6     | Демонстрирует усвоение основного материала, при ответе допускаются неточности, при ответе недостаточно правильные формулировки, нарушение последовательности в изложении программного материала                                                                                                          |
| 0     | Обучающийся освоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении материала, затрудняется с ответами, показывает отсутствие должной связи между анализом, аргументацией и выводами         |

#### Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине - экзамен(таблица)

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся - Глубокое и прочное усвоение программного материала. Материал излагается исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно, при этом раскрываются не только основные понятия, но и

анализируются точки зрения различных авторов. Обучающийся не затрудняется с ответом, соблюдает культуру речи

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся - Знание программного материала, грамотное изложение, без существенных неточностей в ответе на вопрос, правильное применение теоретических знаний, владение необходимыми навыками при выполнении практических задач

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся – Демонстрирует усвоение основного материала, при ответе допускаются неточности, при ответе недостаточно правильные формулировки, нарушение последовательности в изложении программного материала

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся - Обучающийся освоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении материала, затрудняется с ответами, показывает отсутствие должной связи между анализом, аргументацией и выводами

7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

### 7.3.1 Тестовые задания

**Комплект тестовых заданий (тест) по дисциплине размещен**

(указывается ссылка на официальный сайт).

### Паспорт тестовых заданий

| Код компетенции (й) | Тема | Количество тестовых заданий |                     |                               |                                 |                                 |                           |                                            |
|---------------------|------|-----------------------------|---------------------|-------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------|--------------------------------------------|
|                     |      | Открытого типа              |                     | Закрытого типа                |                                 |                                 |                           |                                            |
|                     |      | Деление                     | Свободное изложение | Альтернативный выбор (да/нет) | Выбор одного правильного ответа | Выбор нескольких верных ответов | Установление соответствия | Установление правильной последовательности |
|                     |      |                             |                     |                               |                                 |                                 |                           |                                            |
|                     |      |                             |                     |                               |                                 |                                 |                           |                                            |
|                     |      |                             |                     |                               |                                 |                                 |                           |                                            |

### 7.3.2 Задания для оценивания практических навыков (для медицинских специальностей)

### 7.3.3 Вопросы к зачету:

#### Вопросы к зачету

1. Предмет математической статистики.
2. Генеральная и выборочная совокупности.
3. Методы отбора.
4. Ранжированный ряд, вариационный ряд.
5. Безынтервальный вариационного ряда и его график.
6. Построение интервального вариационного ряда и его графика.
7. Накопленная частота. Кумулятивный ряд и его графическое изображение.
8. Эмпирический закон распределения. Эмпирическая функция распределения.
9. Выборочная средняя, ее свойства.
10. Выборочная дисперсия, ее свойства.
11. Среднеквадратическое отклонение.
12. Показатели вариации: размах вариации, лимиты, коэффициент вариации, нормированное отклонение.
13. Структурные средние: мода, медиана, квантили.
14. Выборочные асимметрия и эксцесс.
15. Статистическое оценивание. Точечные оценки, свойства статистических оценок.
16. Методы нахождения точечных оценок.
17. Интервальное оценивание. Построение интервальной оценки.
18. Доверительный интервал для генеральной средней.
19. Доверительный интервал для генеральной дисперсии.
20. Доверительный интервал для генерального стандартного отклонения.
21. Интервальная оценка генеральной средней нормально распределяющейся совокупности.
22. Интервальная оценка генеральной дисперсии нормально распределяющейся совокупности.
23. Проверка статистических гипотез.
24. Статистическая гипотеза, статистический критерий.
25. Критерий  $\chi^2$  – квадрат
26. Критерий Фишера
27. Критерий Стьюдента
28. Проверка достоверности разности средних
29. Проверка гипотезы о законе распределения
30. Дисперсионный анализ

#### Критерии оценивания ответа на зачет с оценкой

|                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Оценка «отлично» | Студент показывает не только высокий уровень теоретических знаний по дисциплине, но и видит междисциплинарные связи. Умеет анализировать практические ситуации. Ответ построен логично. Материал излагается четко, ясно, аргументировано. Уместно используется информационный и иллюстративный материал. |
| Оценка «хорошо»  | Студент показывает достаточный уровень теоретических знаний, свободно оперирует понятиями. Умеет анализировать практические                                                                                                                                                                              |

|                               |                                                                                                              |
|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                               | ситуации, но допускает некоторые погрешности. Ответ построен логично, материал излагается грамотно.          |
| Оценка<br>«удовлетворительно» | Студент показывает знание основного лекционного материала. В ответе не всегда присутствует логика изложения. |

*После каждого вопроса приводится код проверяемой компетенции.*

#### **7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

1. Теоретическая подготовка студентов предполагает использование учебников и учебных пособий по приведенному списку литературы. На практических занятиях студенты учатся решать задачи и применять теоретический материал.

2. Практические занятия проводятся с целью освоения теоретического материала и создания навыков решения задач по соответствующим разделам. Каждое занятие заключается в решении комплекта задач по определенной теме. Для подготовки к занятиям студенты должны изучить теоретический материал по тематике.

3. Самостоятельная работа студентов по дисциплине «Дифференциальные и интегральные уравнения» включает: работу с научной и учебной литературой, умение конспектировать литературные источники и самостоятельное изучение теоретического материала, подготовку к практическим занятиям, выполнение домашних заданий, выполнение индивидуальных заданий.

### **8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

#### **8.1 Основная литература**

1. Иванов, В. И. Математические методы в биологии: учебно-методическое пособие / В. И. Иванов. — Кемерово: КемГУ, 2012. — 196 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/44336> (дата обращения: 07.02.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Жукова, А. А. Биометрия: учебное пособие: в 3 частях / А. А. Жукова, М. Л. Минец. — Минск: БГУ, 2019 — Часть 1: Описательная статистика — 2019. — 100 с. — ISBN 978-985-566-756-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/180430> (дата обращения: 07.02.2023). — Режим доступа: для авториз. Пользователей.

3. Кердяшов, Н. Н. Вариационная статистика: учебное пособие / Н. Н. Кердяшов. — Пенза: ПГАУ, 2018. — 131 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/131161> (дата обращения: 07.02.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Төлегенов С. Биометрия: / Төлегенов С. — Алматы: Альманах, 2016. — 371 с. — ISBN 9965-755-75-2. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/69255.html> (дата обращения: 07.02.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

5. Козак М.Ф. Биометрические методы в научных исследованиях: монография / Козак М.Ф., Козак М.В. — Астрахань: Астраханский государственный университет, Издательский дом



«Астраханский университет», 2019. — 168 с. — ISBN 978-5-9926-1076-5. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/99493.html> (дата обращения: 07.02.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

*Наличие указанной литературы в библиотеке ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет» обязательно.*

## **8.2 Дополнительная литература**

1. Методы обработки экспериментальных данных: учебное пособие / С.А. Гордин [и др.]. — Комсомольск-на-Амуре: Комсомольский-на-Амуре государственный университет, 2022. — 75 с. — ISBN 978-5-7765-1501-9. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/122763.html> (дата обращения: 07.02.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
2. Абылкасымов, Д. Биометрические методы анализа качественных и количественных признаков в зоотехнии: учебное пособие / Д. Абылкасымов, О. В. Абрампальская. — Тверь: Тверская ГСХА, 2016. — 73 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/134142> (дата обращения: 07.02.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Яковенко, А. М. Биометрические методы анализа качественных и количественных признаков в зоотехнии: учебное пособие / А. М. Яковенко, Т. И. Антоненко, М. И. Селионова. — Ставрополь: СтГАУ, 2013. — 91 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/45734> (дата обращения: 07.02.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Генетика и биометрия: учебное пособие / составители С. Г. Белокуров, Д. С. Казаков. — пос. Караваево: КГСХА, 2021 — Часть 1 — 2021. — 80 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/252149> (дата обращения: 07.02.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5. Генетика и биометрия: методические рекомендации / составители С. Г. Белокуров, Д. С. Казаков. — пос. Караваево: КГСХА, [б. г.]. — Часть 2: Биометрические методы анализа количественных и качественных признаков животных — 2019. — 30 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/133513> (дата обращения: 07.02.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

## **8.3 Периодические издания**

### **9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" необходимых для освоения дисциплины**

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

7. Электронная образовательная среда университета (<http://www.chgu.org>)
  8. Электронно-библиотечная система IPRBooks(<http://www.iprbookshop.ru>)
  9. Электронно-библиотечная система «ИВИС» (<http://ivis.ru>)
- Официальные сайты государственных и общественных экологических организаций.

### **10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Текст в произвольной форме, без излишней детализации. Например:  
На первом этапе изучения дисциплины необходимо.....

Рейтинговая оценка знаний по дисциплине формируется из.....

По каждому виду работы разработаны методические рекомендации по их выполнению и указаны критерии оценивания данной работы. Ознакомиться с данными материалами можно на кафедре....., на официальном сайте (указываются ссылки).

## **11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

При чтении лекций используется компьютерная техника для демонстрации презентационных мультимедийных материалов.

1. Технические средства: комплект проекционного мультимедийного оборудования: экран, проектор, ноутбук;
2. Методы обучения с использованием информационных технологий (компьютерное тестирование, демонстрация мультимедийных материалов);
3. Перечень интернет-сервисов и электронных ресурсов (поисковые системы «Консультант плюс», электронная почта);
4. Перечень информационных справочных систем (Информационная система автоматизации учебного процесса «UComplex», Автоматизированные библиотечно-информационные системы – «IPRbooks», «Консультант студента», ООО «ИВИС»).

### **11.1 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

#### **11.2 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

При освоении данной дисциплины предусмотрено использование следующего специального программного обеспечения:

- ☐ **Статистические пакеты и среды:** Применяются для обработки экспериментальных данных, биометрии, дисперсионного и корреляционного анализов (например, [StatSoft Statistica](#), SPSS, R, PAST).
- ☐ **Среды математического моделирования:** Программы для создания численных моделей живых систем и решения дифференциальных уравнений, описывающих популяции и динамику эпидемий (Mathcad, MATLAB, Wolfram Mathematica). [[1](#), [2](#)]
- ☐ **Электронные таблицы и БД:** Используются для группировки первичных данных и построения диаграмм (Microsoft Excel, Google Таблицы). [[1](#)] В ходе реализации целей и задач дисциплины «Математические методы в биологии» обучающиеся профиля

## **12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

В соответствии с Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 4 октября 2010 года № 986 «Об утверждении федеральных требований к образовательным учреждениям в части минимальной оснащенности учебного процесса и оборудования учебных помещений» Чеченский государственный университет имени А.А. Кадырова располагает необходимой материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, включающей

современную вычислительную технику, объединенную в локальную вычислительную сеть, имеет выход в глобальные сети электронной коммуникации. Образовательный процесс происходит в учебных аудиториях для проведения лекционных, практических занятий, лабораторных практикумов. Помещения для проведения лекционных, практических занятий согласно требованиям, к материально-техническому обеспечению учебного процесса укомплектованы специализированной учебной мебелью, техническими средствами, служащими для представления учебной информации студента.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ АХМАТА АБДУЛХАМИДОВИЧА КАДЫРОВА»

---

ИНСТИТУТ МАТЕМАТИКИ, ФИЗИКИ И ИНФОРМАЦИОННЫХ  
ТЕХНОЛОГИЙ  
Кафедра «Программирование и инфокоммуникационные технологии»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
«Информационные технологии в профессиональной деятельности»**

|                                                         |                     |
|---------------------------------------------------------|---------------------|
| Код направления подготовки                              | 06.03.01            |
| Направление подготовки                                  | Биология            |
| Профиль подготовки                                      | «Физиология         |
| Квалификация выпускника                                 | Бакалавр            |
| Форма обучения                                          | Очная, очно-заочная |
| Год начала обучения по данной образовательной программе | 2026                |
| Код дисциплины                                          | Б1.О.11             |

|                          |              |
|--------------------------|--------------|
| Всего ЗЕТ                | 2 з.ед.      |
| Всего часов              | 72 ч.        |
| Из них:                  | —            |
| Аудиторные занятия       |              |
| лекции                   | 17           |
| лабораторные занятия     | 17           |
| практические занятия     |              |
| Самостоятельная работа   | 38           |
| Промежуточная аттестация |              |
| Зачет                    | <b>зачет</b> |
| Экзамен                  | -            |

Грозный, 2026

Вахажи Х-М.М. Рабочая программа учебной дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности» -

Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2026.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры программирование и инфокоммуникационные технологии, рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 9 от 22 мая 2026г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 06.03.01Биология, (степень – бакалавр), утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 07.08.2020 № 920, с учетом профиля «Микробиология», а также рабочим учебным планом по данному направлению подготовки.

☐ Вахажи Х-М.М, 2026

☐ ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2026

|     | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                     |       |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 1.  | Цели и задачи освоения дисциплины                                                                                                                                                                                     | 4 с.  |
| 2.  | Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП                                                                                                                                                                            | 4 с.  |
| 3.  | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы                                                                         | 4 с.  |
| 4.  | Трудоемкость дисциплины                                                                                                                                                                                               | 5 с.  |
| 5.  | Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий                                                           | 5 с.  |
| 6.  | Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)                                                                                                               | 11 с. |
| 7.  | Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)                                                                                                                     | 11 с. |
| 8.  | Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)                                                                                                                   | 16 с. |
| 9.  | Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)                                                                                                    | 16 с. |
| 10. | Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)                                                                                                                                                 | 16 с. |
| 11. | Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости) | 18 с. |
| 12. | Описание материально-технической базы, необходимой для с. осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)                                                                                              | 18 с. |

### 3. Цели и задачи освоения дисциплины

**Цель:** освоения дисциплины является ознакомить студентов с основами современных информационных технологий и тенденциями их развития, обучить студентов принципам использования информационных ресурсов в средах программного обеспечения офисных технологий, привить навыки применения современных информационных технологий в будущей профессиональной деятельности.

Для реализации поставленной цели необходимо решить следующие **задачи:**

- получение базового образования по информатике, обеспечение расширенного и углубленного изучения устройства компьютера;
- получение четкого представления о том, какие физические процессы протекают при работе основных устройств компьютера;
- развитие навыка работы со служебными программами;
- рассмотрение всего разнообразия устройств ввода и вывода;
- выработка навыков работы с наиболее распространенными периферийными устройствами (принтер, сканер, модем);

### 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина относится к блоку 1, обязательной части, ОПОП, ее изучение осуществляется в 4 семестре.

### 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Коды и содержание компетенций                                  | Планируемые результаты обучения                       |                                                         |                                                                   |
|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
|                                                                | Знать                                                 | Уметь                                                   | Владеть навыками                                                  |
| Общепрофессиональные компетенции                               |                                                       |                                                         |                                                                   |
| УК-1.1<br>Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, | Задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет | Выбирает ресурсы для поиска информации, необходимой для | Нахождения, критически анализируя, сопоставляет, систематизируя и |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                            |                                    |                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>осуществляет декомпозицию задачи;<br/>УК-1.2</p> <p>Выбирает ресурсы для поиска информации, необходимой для решения поставленной задачи;<br/>УК-1.3</p> <p>Находит, критически анализирует, сопоставляет, систематизирует и обобщает обнаруженную информацию, определяет парадигму, в рамках которой будет решаться поставленная задача.</p> | <p>декомпозицию задачи</p> | <p>решения поставленной задачи</p> | <p>обобщая обнаруженную информацию, определяют парадигму, в рамках которой будет решаться поставленная задача</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### 4. Трудоемкость дисциплины

| Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий                                                                            | Количество часов в семестре |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| <b>Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, в том числе</b>                                            | <b>34</b>                   |
| Занятия лекционного типа                                                                                                 | 17                          |
| Занятия семинарского типа:                                                                                               |                             |
| – семинарские занятия и/или коллоквиумы                                                                                  |                             |
| – практические занятия                                                                                                   |                             |
| – лабораторные занятия                                                                                                   | 17                          |
| - клинические практические занятия (для медицинских специальностей)                                                      |                             |
| Курсовое проектирование                                                                                                  |                             |
| Групповые консультации                                                                                                   |                             |
| Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работы преподавателя с обучающимися |                             |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся, в том числе</b>                                                                   | <b>38</b>                   |
| Подготовка к эссе, докладу                                                                                               | 4                           |
| Подготовка интернет обзора по заданной тематике                                                                          | 12                          |
| Подготовка к дискуссии                                                                                                   | 2                           |
| Подготовка к деловой игре                                                                                                |                             |
| Подготовка к тестированию                                                                                                | 8                           |
| Выполнение исследовательского проекта по заданной теме                                                                   | 8                           |



|                                                                  |                     |
|------------------------------------------------------------------|---------------------|
| Компьютерное моделирование, использование графических редакторов |                     |
| Работа с алгоритмами и схемами                                   |                     |
| Решение кейсов                                                   | 2                   |
| Написание статьи                                                 |                     |
| Подготовка к экзамену/зачету                                     | 36                  |
| <b>Общая трудоемкость дисциплины</b>                             | <b>72 ч. 2 з.е.</b> |

**5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

**5.1. Содержание разделов дисциплины**

| <b>Код компетенции</b> | <b>Наименование разделов и тем дисциплины</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>Краткое содержание разделов и тем</b>                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>УК-1.1</b>          | 1.1 Введения в дисциплину архитектура компьютера<br>1.2 Программная архитектура.<br>1.3 Аппаратная архитектура<br>2.1 Персональный компьютер – компьютер для личного пользования.<br>Основные устройства персонального компьютера.<br>Минимальный комплект устройств.<br>Магистральный принцип взаимодействия устройств персонального компьютера.<br>2.2 Характеристики микропроцессора: тактовая частота, разрядность.<br>Объём – основная характеристика оперативной памяти.<br>2.3 Характеристики устройств внешней памяти.<br>2.4 Назначение и группы периферийных устройств<br>2.5 Периферийные устройства ввода информации<br>2.6 Периферийные устройства вывода информации. | <p>В первом разделе дисциплины рассматривается понятие архитектуры компьютера и его виды.</p> <p>Во втором разделе дисциплины рассматриваются свойства ПК, характеристики микропроцессора и устройств внешней памяти, назначение и группы периферийных устройств компьютера.</p> |

|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>УК-1.2</b></p> | <p>3.1 Общая характеристика MS WORD<br/> 3.2 Интерфейс Microsoft Word<br/> 3.3 Основные приемы работы с текстом<br/> 3.4 Таблицы, диаграммы<br/> 4.1 Объекты в приложении Power Point<br/> 4.2 Создание текстового слайда и простых элементов оформления<br/> 4.3 Работа с группой объектов, создание сложных элементов оформления<br/> 4.4 Оформление презентаций: подбор цветовой палитры, шрифтов и изображений.</p> | <p>В третьем разделе дисциплины рассматриваются характеристики MS WORD: интерфейс Microsoft Word, основные приемы работы с текстом, таблицы и диаграммы.</p> <p>В четвёртом разделе дисциплины рассматриваются объекты в приложении Power Point: создание текстового слайда и простых элементов оформления; работа с группой объектов;</p> <p>оформление презентаций.</p> |
|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|               |                                                                                                     |                                                                                                                                               |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>УК-1.3</b> | 5.1 Информационные угрозы<br>5.2 Вредоносные программы<br>5.3 Компьютерные преступления и наказания | В пятом разделе дисциплины рассматриваются информационные угрозы:<br><br>вредоносные программы;<br><br>компьютерные преступления и наказания. |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 5.2. Лекции

| № раздела                                                    | Наименование темы, ее краткое содержание                                                                       | Кол-во часов | Форма проведения   |
|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------|
| <b>4 семестр</b>                                             |                                                                                                                |              |                    |
| <b>Раздел 1.</b> Общее представление архитектуры компьютеров | 1.1 Введения в дисциплину архитектура компьютера<br>1.2 Программная архитектура.<br>1.3 Аппаратная архитектура | 2            | Мультимедиа лекция |
| <b>Раздел 2.</b> Основные и периферийные устройства ЭВМ      | 2.1 Персональный компьютер – компьютер для личного пользования. Основные устройства персонального компьютера.  | 4            | Мультимедиа лекция |

|                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   |                       |
|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----------------------|
|                                           | <p>Минимальный комплект устройств.<br/>Магистральный принцип взаимодействия устройств персонального компьютера.<br/>2.2 Характеристики микропроцессора: тактовая частота, разрядность.<br/>Объём – основная характеристика оперативной памяти.<br/>2.3 Характеристики устройств внешней памяти.<br/>2.4 Назначение и группы периферийных устройств<br/>2.5 Периферийные устройства ввода информации<br/>2.6 Периферийные устройства вывода информации.</p> |   |                       |
| <b>Раздел 3. MS Microsoft Word</b>        | <p>3.1 Общая характеристика MS WORD<br/>3.2 Интерфейс Microsoft Word<br/>3.3 Основные приемы работы с текстом<br/>3.4 Таблицы, диаграммы</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 4 | Мультимедиа<br>лекция |
| <b>Раздел 4. MS Microsoft Power Point</b> | <p>4.1 Объекты в приложении PowerPoint<br/>4.2 Создание текстового слайда и простых элементов оформления<br/>4.3 Работа с группой объектов, создание сложных элементов оформления<br/>4.4 Оформление презентаций: подбор цветовой палитры, шрифтов и</p>                                                                                                                                                                                                   | 4 | Мультимедиа<br>лекция |

|                                    |                                                                                                     |    |                       |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----------------------|
|                                    | изображений.                                                                                        |    |                       |
| <b>Раздел 5. Защита информации</b> | 5.1 Информационные угрозы<br>5.2 Вредоносные программы<br>5.3 Компьютерные преступления и наказания | 3  | Мультимедиа<br>лекция |
| <b>ВСЕГО ЧАСОВ</b>                 |                                                                                                     | 17 |                       |

### 5.3. Лабораторные занятия

| № раздела                                                    | Наименование темы, ее краткое содержание                                                                                                                                                                                                                                                                      | Кол-во часов | Форма проведения                 |
|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------------------------------|
| 4 семестр                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |              |                                  |
| <b>Раздел 1. Общее представление архитектуры компьютеров</b> | 1.1 Введения в дисциплину<br>архитектура компьютера<br>1.2 Программная архитектура.<br>1.3 Аппаратная архитектура<br>Общая характеристика MS WORD<br>Интерфейс Microsoft Word                                                                                                                                 | 3            | Выполнение практического задания |
| <b>Раздел 2. Основные и периферийные устройства ЭВМ</b>      | 2.1 Персональный компьютер – компьютер для личного пользования. Основные устройства персонального компьютера. Минимальный комплект устройств. Магистральный принцип взаимодействия устройств персонального компьютера.<br>2.2 Характеристики микропроцессора: тактовая частота, разрядность. Объём – основная | 4            | Выполнение практического задания |

|                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   |                                  |
|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------------------------------|
|                                           | <p>характеристика оперативной памяти.<br/> 2.3 Характеристики устройств внешней памяти.<br/> 2.4 Назначение и группы периферийных устройств<br/> 2.5 Периферийные устройства ввода информации<br/> 2.6 Периферийные устройства вывода информации.<br/> Основные приемы работы с текстом</p> <p>Форматирование документа Microsoft Word</p> <p>Табличный процессор. Общее представление</p> |   |                                  |
| <b>Раздел 3. MS Microsoft Word</b>        | <p>3.1 Общая характеристика MS WORD<br/> 3.2 Интерфейс Microsoft Word<br/> 3.3 Основные приемы работы с текстом<br/> 3.4 Таблицы, диаграммы</p>                                                                                                                                                                                                                                            | 4 | Выполнение практического задания |
| <b>Раздел 4. MS Microsoft Power Point</b> | <p>4.1 Объекты в приложении PowerPoint<br/> 4.2 Создание текстового слайда и простых элементов оформления<br/> 4.3 Работа с группой объектов, создание сложных элементов оформления<br/> 4.4 Оформление презентаций: подбор цветовой палитры, шрифтов и изображений.</p> <p>Табличный процессор. Общее представление</p>                                                                   | 4 | Выполнение практического задания |

|                                    |                                                                                                     |   |                                  |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------------------------------|
|                                    | Форматирование в ЭТ                                                                                 |   |                                  |
| <b>Раздел 5. Защита информации</b> | 5.1 Информационные угрозы<br>5.2 Вредоносные программы<br>5.3 Компьютерные преступления и наказания | 2 | Выполнение практического задания |

#### 5.4. Практические занятия

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

#### 5.5. Клинические практические занятия (для медицинских специальностей, в остальных случаях не указывается)

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

#### 5.6. Семинары и коллоквиумы

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

#### 5.7. Курсовой проект (курсовая работа)

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

#### 5.8. Самостоятельная работа обучающихся

| Наименование темы дисциплины или раздела | Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР | Оценочное средство | Кол-во часов | Код компетенции (й) |
|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------|---------------------|
| Базовая конфигурация компьютера          | Конспект                                                         | Устный опрос       | 8            | УК-1.1              |
| Компоненты и устройства ЭВМ              | Доклад                                                           | Устный опрос       | 8            | УК-1.2              |
| Слияния документов                       | Конспект                                                         | Устный опрос       | 8            | УК-1.2              |
| Программы визуализации                   | Конспект                                                         | Устный опрос       | 8            | УК-1.3              |
| Архитектура персонального компьютера     | Доклад                                                           | Устный опрос       | 6            | УК-1.3              |
| <b>Всего часов</b>                       |                                                                  |                    | <b>38</b>    |                     |

#### 6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной обучающихся по дисциплине (модулю)

-

#### 7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

##### 7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

| Код компетенции | Семестр | Этап формирования |
|-----------------|---------|-------------------|
|-----------------|---------|-------------------|

|                            |   |           |
|----------------------------|---|-----------|
|                            |   |           |
| УК-1.1<br>УК-1.2<br>УК-1.3 | 5 | Начальный |

## 7.2 Описание показателей и критериев и шкал оценивания компетенций

УК-1.1

Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи;

УК-1.2

Выбирает ресурсы для поиска информации, необходимой для решения поставленной задачи;

УК-1.3

Находит, критически анализирует, сопоставляет, систематизирует и обобщает обнаруженную информацию, определяет парадигму, в рамках которой будет решаться поставленная задача.

| Оцениваемый результат (показатель) | Критерии оценивания                            | Процедура оценивания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Оцениваемый результат(показатель) |
|------------------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| Знает                              | Понятия информатики и основные процессы        | <p>«Отлично» - работа выполнена полностью</p> <p>«Хорошо» - работа выполнена полностью, но имеются 1–2 незначительные ошибки или недочёта; защита проходная</p> <p>«Удовлетворительно» - работа выполнена не полностью</p> <p>«Неудовлетворительно» - работа выполнена менее чем на 50% либо содержит грубые ошибки, студент не может объяснить результаты.</p> | Устный опрос                      |
| Умеет                              | Работать с программами MS Word? MS Power Point | <p>«Отлично» - работа выполнена полностью, самостоятельно, без ошибок</p> <p>«Хорошо» - работа выполнена полностью, но имеются 1–2 незначительные ошибки</p> <p>«Удовлетворительно» -</p>                                                                                                                                                                       | Устный опрос                      |



|                 |                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |              |
|-----------------|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
|                 |                                       | <p>работа выполнена не полностью (70–80% требуемого объема).</p> <p><b>«Неудовлетворительно»</b> - работа выполнена менее чем на 50% либо содержит грубые ошибки, студент не может объяснить результаты.</p>                                                                                                                                                                                                                                                  |              |
| Владеет навыком | Работы с операционной системы Windows | <p><b>«Отлично»</b> - работа выполнена полностью, самостоятельно, без ошибок; оформлена в соответствии с требованиями</p> <p><b>«Хорошо»</b> - работа выполнена полностью, но имеются 1–2 незначительные ошибки</p> <p><b>«Удовлетворительно»</b> - работа выполнена не полностью (70–80% требуемого объема).</p> <p><b>«Неудовлетворительно»</b> - работа выполнена менее чем на 50% либо содержит грубые ошибки, студент не может объяснить результаты.</p> | Устный опрос |

#### **Методические рекомендации по подготовке к зачету/экзамену:**

При подготовке к зачету/экзамену необходимо использовать учебно-методические материалы, лекционные материалы, рекомендованные учебники, учебные и справочные пособия, записи в рабочей тетради для подготовки к практическим занятиям.

Целесообразно составлять планы ответов на каждый вопрос. При ответе следует избегать повторений, излишнего многословия и привлечения материалов, не относящихся к данному вопросу. При изложении материала необходимо использовать понятия, изученные в рамках данной дисциплины. При использовании фактических данных следует обращать внимание на то, чтобы они соответствовали излагаемым теоретическим положениям.

#### **Шкалы и критерии оценивания зачета:**

«зачтено» выставляется обучающемуся, если выставляется при условии, если студент показывает хорошие знания изученного учебного материала; самостоятельно, логично и последовательно излагает, и интерпретирует материалы учебного курса; полностью раскрывает смысл предлагаемого вопроса; владеет основными терминами и понятиями изученного курса; показывает умение переложить теоретические знания на предполагаемый практический опыт.;

«не зачтено» - выставляется при наличии серьезных упущений в процессе изложения учебного материала; в случае отсутствия знаний основных понятий и определений курса или присутствии большого количества ошибок при интерпретации основных определений; если студент показывает значительные затруднения при ответе на предложенные основные и дополнительные вопросы; при условии отсутствия ответа на основной и дополнительный вопросы.

#### Шкалы и критерии оценивания экзамена:

| Оценка                | Критерии                     |
|-----------------------|------------------------------|
| «отлично»             | Задание выполнено на 91-100% |
| «хорошо»              | Задание выполнено на 81-90%  |
| «удовлетворительно»   | Задание выполнено на 51-80%  |
| «неудовлетворительно» | Задание выполнено на 10-50%  |

#### 7.3.1 Тестовые задания

Комплект тестовых заданий (тест) по дисциплине «Информационные технологии в профессиональной деятельности» размещен на сайте <https://ucomplex.org/>.

#### Паспорт тестовых заданий

| Код компетенции (й)        | Тема                                                  | Количество тестовых заданий |                     |                               |                                 |                                 |                           |                                            |
|----------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------------------|---------------------|-------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------|--------------------------------------------|
|                            |                                                       | Открытого типа              |                     | Закрытого типа                |                                 |                                 |                           |                                            |
|                            |                                                       | Дополнение                  | Свободное изложение | Альтернативный выбор (да/нет) | Выбор одного правильного ответа | Выбор нескольких верных ответов | Установление соответствия | Установление правильной последовательности |
| УК-1.1<br>УК-1.2<br>УК-1.3 |                                                       |                             |                     |                               |                                 |                                 |                           |                                            |
| УК-1.1                     | Раздел 1. Общее представление архитектуры компьютеров | 3                           | 2                   | 2                             | 2                               | 2                               |                           |                                            |
| УК-1.2                     | Раздел 2. Основные и периферийные устройства ЭВМ      | 3                           | 2                   | 2                             | 2                               | 2                               |                           |                                            |
| УК-1.2                     | Раздел 3. MS Microsoft Word                           | 3                           | 2                   | 2                             | 2                               | 2                               |                           |                                            |
| УК-1.3                     | Раздел 4. MS Microsoft Power Point                    | 3                           | 2                   | 2                             | 2                               | 2                               |                           |                                            |
| УК-1.3                     | Раздел 5. Защита информации                           | 3                           | 2                   | 2                             | 2                               | 2                               |                           |                                            |

#### 7.3.2 Задания для оценивания практических навыков (для медицинских

специальностей)

### 7.3.3 Вопросы к зачету:

1. Виды существования информации. УК-1.1
2. Видеосистема компьютера. Монитор. УК-1.1
3. Архитектура и структура компьютера. УК-1.1
4. Основные возможности, предоставляемые сетью Интернет. УК-1.1
5. Понятия информационных технологий. УК-1.1
6. Базовая конфигурация персонального компьютера. УК-1.1
7. Этапы развития информационных технологий. УК-1.1
8. Информационные процессы. УК-1.1
9. Основные блоки персонального компьютера. УК-1.1
10. Информатизация общества. УК-1.1
11. Программное обеспечение. УК-1.1
12. Графический редактор. УК-1.1
13. Компьютерные и телекоммуникационные сети. УК-1.1
14. Классификация вычислительных машин по назначению. УК-1.1
15. Табличный процессор. УК-1.1
16. Определение информации. Свойства информации. УК-1.1
17. Классификация вычислительных машин по принципу действия. УК-1.2
18. Основные требования к информационным технологиям. УК-1.2
19. Глобальные сети. УК-1.2
20. Информационные технологии. УК-1.2
21. Требования к информационным технологиям. УК-1.2
22. Разновидности современных компьютеров УК-1.2
23. Программное обеспечение ЭВМ. УК-1.2
24. Системное ПО. УК-1.2
25. Архитектура ЭВМ. УК-1.2
26. Виды информационных технологий. УК-1.2
27. Инструментальные программы. УК-1.2
28. Использование различных видов информационных ресурсов. УК-1.2
29. Понятие информации. Свойства информации. УК-1.3
30. Компьютерные вирусы. УК-1.3
31. Методы защиты от компьютерных вирусов. УК-1.3
32. Классификация вычислительных машин по назначению. УК-1.3
33. Текстовый редактор. УК-1.3
34. Общие теоретические основы ИТ. УК-1.3
35. Уровни информационных технологий . УК-1.3
36. Локальные сети. УК-1.3
37. Свойства информации. Определение информации. УК-1.3
38. Компьютерные сети. УК-1.3
39. Компьютерные технологии обработки информации. УК-1.3
40. Основы работы с прикладными программами общего назначения. УК-1.3
41. Возможности сети Интернет. УК-1.3
42. Назначение информационных технологий: цели, задачи, функции ИТ. УК-1.3
43. Поставщики образовательных информационных ресурсов. УК-1.3
44. Принтер, плоттер, сканер. УК-1.3
45. Классификация вычислительных машин по поколениям. УК-1.3

**7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования**

## компетенций

Методические материалы размещены на ЭОС по ссылке:  
<https://chesu.ru/sveden/education/eduop/>

## 8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

### 8.1 Основная литература

1. Роганов Е.А. Основы информатики и программирования [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Роганов Е.А.— Электрон. текстовые данные.— Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021.— 390 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/102026.html>.— ЭБС «IPRbooks»

2. Петрова А.Н. Реализация баз данных [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Петрова А.Н., Степаненко В.Е.— Электрон. текстовые данные.— Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2024.— 143 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/105714.html>.— ЭБС «IPRbooks»

### 8.2 Дополнительная литература

3. Молдованова О.В. Информационные системы и базы данных [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО/ Молдованова О.В.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Профобразование, 2021.— 177 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/106617.html>.— ЭБС «IPRbooks»

4. Прохоров А.Н. Работа в современном офисе [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Прохоров А.Н.— Электрон. текстовые данные.— Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2023.— 390 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/102055.html>.— ЭБС «IPRbooks»

### 8.3 Периодические издания

1. Автоматика и Телемеханика / Automation and Remote
2. Автоматика, связь, информатика
3. Безопасность информационных технологий

## 9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" необходимых для освоения дисциплины

|                                                                                           |                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Электронные ресурсы библиотеки Чеченского государственного университета им. А.А. Кадырова | <a href="https://www.iprbookshop.ru">https://www.iprbookshop.ru</a><br><a href="http://www.ivis.ru/">http://www.ivis.ru/</a><br><a href="https://www.studentlibrary.ru/">https://www.studentlibrary.ru/</a> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

### Методические указания по работе с лекционным материалом

Перед каждой лекцией рекомендуется знакомиться с ключевыми терминами темы по глоссарию для формирования понятийного аппарата.

В ходе лекции следует вести конспект, фиксируя определения, классификации и сравнительные таблицы и скрины.

Вопросы, оставшиеся непонятными после лекции, следует фиксировать и задавать преподавателю на следующем занятии.

### Методические указания по подготовке практических работ

Перед выполнением практической работы следует установить MS Office.

Перед началом работы следует обосновывать каждый шаг – это формирует аналитическое

мышление.

После завершения практической работы необходимо подготовить отчёт, с ответами на контрольные вопросы.

**11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

**11.1 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

1. Программное обеспечение общего назначения (работа с документами, коммуникации).

**11.2 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**  
Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft PowerPoint.

**12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Компьютерный класс с мультимедийным оборудованием и доступом к сети Интернет, проектор.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ АХМАТА АБДУЛХАМИДОВИЧА КАДЫРОВА»

ИНСТИТУТ МАТЕМАТИКИ, ФИЗИКИ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ  
Кафедра общей физики

Утверждаю  
Проректор по учебной работе  
Н.У. Ярычев

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2026 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
«Физика»**

|                                                         |                                               |
|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| Код направления подготовки (специальности)              | 06.03.01                                      |
| Направление подготовки (специальности)                  | Биология                                      |
| Профиль подготовки                                      | Физиология<br>Общая биология<br>Микробиология |
| Квалификация (степень) выпускника                       | Бакалавр                                      |
| Форма обучения                                          | Очно-заочная                                  |
| Год начала обучения по данной образовательной программе | 2026                                          |
| Код дисциплины                                          | Б1.О.12                                       |

Всего ЗЕТ – 3

Всего часов – 108

Из них:

Аудиторные занятия – 34

лекции – 17

лабораторные занятия – 17

практические занятия – нет

Самостоятельная работа – 38

Промежуточная аттестация – 36

Зачет – нет

Экзамен – 4 семестр

Грозный, 2026

Магомадова Р.А. Рабочая программа учебной дисциплины «Физика» /Сост. Магомадова Р.А. - Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2026.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры общей физики, рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол №7 от 26 мая 2026 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 06.03.01 Биология (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.07.2017 г. № 671, с учетом профиля «Биология», основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 06.03.01 Биология, утвержденной Ученым советом университета от 25.12.2025 г., протокол № 11.

## Содержание

стр.

|     |                                                                                                                                                                                                                       |      |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 1.  | Цели и задачи освоения дисциплины                                                                                                                                                                                     | с.4  |
| 2.  | Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП                                                                                                                                                                            | с.4  |
| 3.  | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы                                                                         | с.4  |
| 4.  | Трудоемкость дисциплины                                                                                                                                                                                               | с.5  |
| 5.  | Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий                                                           | с.5  |
| 6.  | Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)                                                                                                               | с.12 |
| 7.  | Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)                                                                                                                     | с.12 |
| 8.  | Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)                                                                                                                   | с.17 |
| 9.  | Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)                                                                                                    | с.18 |
| 10. | Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)                                                                                                                                                 | с.18 |
| 11. | Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости) | с.19 |
| 12. | Описание материально-технической базы, необходимой для с. осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)                                                                                              | с.19 |



## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель(и) освоения дисциплины (модуля): формирование фундаментальных знаний в области физики, знакомство студентов с основными физическими законами, методами их наблюдения и экспериментального исследования, применение в будущей научно - исследовательской и проектно-производственной деятельности.

Задачи освоения дисциплины (модуля):

- изучение основных физических явлений, фундаментальных понятий, законов и теорий классической и современной физики, включая представление о границах их применимости;
- овладение методами научных физических исследований, формирование умения выделить конкретное физическое содержание в проектных и производственных задачах будущей деятельности, освоение приемов и методов решения конкретных задач из различных областей физики;
- ознакомление и овладение современной научной аппаратурой и методами исследований, формирование навыков проведения физического эксперимента и умения оценить степень достоверности результатов, полученных в процессе экспериментального и теоретического исследования.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП, ее изучение осуществляется в 3 семестре.

*Предшествующие дисциплины:*

1. Математика и математические методы в биологии
2. Информатика, информационные технологии.

*Последующие дисциплины:*

1. Химия
2. Общая биология.

## 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Коды и содержание компетенций                                                                                                                                                                                                 | Планируемые результаты обучения                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                               | Знать                                                                                                                                                                                                     | Владеть навыками                                                                                                                                           | Уметь                                                                                                                                                                |
| Общепрофессиональные компетенции                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                      |
| ОПК-6.Способен использовать в профессиональной деятельности основные законы физики, химии, наук о Земле и биологии, применять методы математического анализа и моделирования, теоретических и экспериментальных исследований, | ОПК-6.1<br>основные концепции и методы, современные направления направления математики, физики, химии и наук о Земле, актуальные проблемы биологических наук и перспективы междисциплинарных исследований | ОПК-6.3<br>методами статистического оценивания и проверки гипотез, прогнозирования перспектив и социальных последствий своей профессиональной деятельности | ОПК-6.2<br>использовать навыки лабораторной работы и методы химии, физики, математического моделирования и математической статистики в профессиональной деятельности |

|                                                                                                                                 |  |  |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
| приобретать новые математические и естественнонаучные знания, используя современные образовательные и информационные технологии |  |  |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|

#### 4. Трудоемкость дисциплины

| Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий                                                                            | Количество часов в 3 семестре |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| <b>Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, в том числе</b>                                            | <b>34</b>                     |
| Занятия лекционного типа                                                                                                 | 17                            |
| Занятия семинарского типа:                                                                                               |                               |
| – семинарские занятия и/или коллоквиумы                                                                                  |                               |
| – практические занятия                                                                                                   |                               |
| – лабораторные занятия                                                                                                   | 17                            |
| - клинические практические занятия (для медицинских специальностей)                                                      |                               |
| Курсовое проектирование                                                                                                  |                               |
| Групповые консультации                                                                                                   |                               |
| Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работу преподавателя с обучающимися |                               |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся, в том числе</b>                                                                   | <b>38</b>                     |
| Доклад (Д)                                                                                                               |                               |
| Реферат (Р)                                                                                                              |                               |
| <b>Промежуточная аттестация обучающихся</b>                                                                              | <b>36</b>                     |
| Экзамен                                                                                                                  | 36                            |
| Зачет                                                                                                                    |                               |
| Защита курсовой работы                                                                                                   |                               |
| <b>Общая трудоемкость дисциплины</b>                                                                                     | <b>108 ч. 3 з.е.</b>          |

#### 5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

##### 5.1 Содержание разделов дисциплины

| Код компетенции  | Наименование разделов и тем дисциплины | Краткое содержание разделов и тем                                             |
|------------------|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>4 семестр</b> |                                        |                                                                               |
| ОПК-6            | Раздел 1. Механика                     | Скорость. Кинематика равномерного и равноускоренного прямолинейного движения. |

|       |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       |                                               | <p>Ускорение при криволинейном движении точки. Нормальное и тангенциальное ускорения.</p> <p>Кинематическое описание движения точки по окружности. Угловая скорость и угловое ускорение. Связь линейных и угловых кинематических величин.</p> <p>Первый закон Ньютона. Инерциальные системы отсчета. Принцип относительности Галилея.</p> <p>Взаимодействие тел. Масса, импульс.</p> <p>Второй закон Ньютона. Принцип независимости действия сил.</p> <p>Третий закон Ньютона.</p>                                                                                                                                                                                                                                       |
| ОПК-6 | Раздел 2. Механика                            | <p>Сила тяжести. Закон Всемирного тяготения. Сила упругости. Закон Гука.</p> <p>Силы трения. Работа и мощность силы. Кинетическая энергия.</p> <p>16. Потенциальная энергия. Связь между силой и потенциальной энергией.</p> <p>Механическая энергия системы материальных точек. Закон сохранения механической энергии.</p> <p>18. Применение законов сохранения к анализу упругих и неупругих соударений двух тел.</p> <p>Момент импульса материальной точки и системы материальных точек. Момент силы. Закон сохранения момента импульса.</p>                                                                                                                                                                          |
| ОПК-6 | Раздел 3. Молекулярная физика и термодинамика | <p>Экспериментальное обоснование молекулярно-кинетических представлений.</p> <p>Микросостояния и макросостояния.</p> <p>Средние величины и флуктуации.</p> <p>Равновесные и неравновесные состояния и процессы.</p> <p>Параметры макроскопической системы, задающие ее равновесное состояние.</p> <p>Моль. Число Авогадро.</p> <p>Модель идеального газа. Газовые законы. Уравнение Клапейрона–Менделеева.</p> <p>Основное уравнение МКТ для идеального газа. Внутренняя энергия как функция состояния. Внутренняя энергия идеального газа.</p> <p>Количество теплоты и работа как функции процесса. Необратимые и обратимые процессы.</p> <p>Первое начало термодинамики.</p> <p>Примеры его применения к различным</p> |

|       |                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       |                           | <p>процессам. Второе начало термодинамики.</p> <p>Третье начало термодинамики.</p> <p>Недостижимость абсолютного нуля</p> <p>Уравнение Ван-дер-Ваальса. Изотермы Ван-дер-Ваальса.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| ОПК-6 | Раздел 4. Электродинамика | <p>Электрический заряд и его свойства. Закон Кулона. Принцип суперпозиции. Напряженность электрического поля. Поле точечного заряда, системы зарядов. Теорема Остроградского-Гаусса для электрического поля в вакууме и ее применение к расчету полей. Емкость уединенного проводника и конденсатора. Плоский, сферический и цилиндрические конденсаторы.</p> <p>Последовательное и параллельное соединение конденсаторов.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| ОПК-6 | Раздел 5. Электродинамика | <p>Закон Ома для однородного участка цепи (в интегральной и дифференциальной формах).</p> <p>Сопротивление. Последовательное и параллельное соединение проводников. Электродвижущая сила. Закон Ома для участка цепи, содержащего ЭДС, и для замкнутой цепи.</p> <p>Разветвленные цепи постоянного тока. Правила Кирхгоффа. Закон Джоуля-Ленца. Дифференциальная форма закона Джоуля-Ленца.</p> <p>Полная, полезная мощности и КПД цепи постоянного тока.</p> <p>Электропроводность твердых тел. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Природа тока в металлах, опыты Толмена и Стюарта. Электрический ток в электролитах. Законы Фарадея для электролиза. Химические источники тока. Электрический ток в газах. Самостоятельный и несамостоятельный разряды. Самостоятельные разряды в газах: тлеющий, дуговой, искровой и коронный. Электрический ток в газах. Самостоятельный и несамостоятельный разряды. Самостоятельные разряды в газах: тлеющий, дуговой, искровой и коронный.</p> |

|       |                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-6 | Раздел 6. Оптика           | <p>Принцип Гюйгенса. Законы отражения света.</p> <p>Законы преломления света.</p> <p>Полное отражение. Принцип Ферма.</p> <p>Тонкие линзы. Формулы линзы.</p> <p>Построение изображений в тонких линзах.</p> <p>Аберрации линз и зеркал и способы их устранения.</p> <p>Глаз как оптическая система. Коррекция близорукости и дальнозоркости.</p> <p>Цветовое восприятие.</p> <p>Проекционные приборы. Лупа.</p> <p>Увеличение лупы.</p> <p>Микроскоп. Увеличение микроскопа.</p>                                                                                                                                                         |
| ОПК-6 | Раздел 7. Оптика           | <p>Интерференция в тонких плёнках.</p> <p>Интерференция в тонких плёнках.</p> <p>Кольца Ньютона. Просветление оптики.</p> <p>Явление дифракции. Принцип Гюйгенса-Френеля.</p> <p>Дифракционная решетка. Спектральный анализ.</p> <p>Дисперсия и разрешающая способность дифракционной решётки.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| ОПК-6 | Раздел 8. Квантовая физика | <p>Опыты Резерфорда. Постулаты Бора.</p> <p>Опыты Франка и Герца.</p> <p>Модель атома водорода Резерфорда – Бора. Спектр атома водорода. Энергия связи ядра. Удельная энергия связи.</p> <p>Капельная и оболочечная модели ядра.</p> <p>Естественная радиоактивность. <math>\alpha</math>- и <math>\beta</math>-распады, <math>\gamma</math> - излучение. Правила смещения.</p> <p>Закон радиоактивного распада.</p> <p>Активность. Радиоактивные семейства.</p> <p>Теория альфа- и бета-распадов.</p> <p>Свойства атомных ядер. Состав ядра.</p> <p>Нуклоны. Изотопы.</p> <p>Нуклон-нуклонное взаимодействие и свойства ядерных сил.</p> |

## 5.2. Лекции

| № раздела | Наименование темы, её краткое содержание                                                    | Кол-во часов | Форма проведения*  |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------|
|           | <i>4 семестр</i>                                                                            |              |                    |
| 1         | <p>Тема 1.1. Основные понятия и определения.</p> <p>Учебные вопросы:</p> <p>1. Скорость</p> | 2            | Лекция-презентация |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |   |                    |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--------------------|
|   | 2. Ускорение<br>3. Законы Ньютона<br>4. Силы в природе                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   |                    |
| 2 | Тема 2.1. Законы сохранения в механике<br>Учебные вопросы:<br>1. Работа и мощность силы.<br>Кинетическая энергия.<br>2. Потенциальная энергия. Связь между силой и потенциальной энергией.<br>3. Механическая энергия системы материальных точек.<br>4. Закон сохранения механической энергии.<br>5. Закон сохранения момента импульса.                                                                                         | 2 | Лекция-презентация |
| 3 | Тема 3.1. Основные представления молекулярно-кинетической теории вещества и законы термодинамики<br>Учебные вопросы:<br>1. Газовые законы.<br>2. Уравнение Клапейрона - Менделеева.<br>3. Основное уравнение МКТ для идеального газа.<br>4. Функции распределения для идеального газа<br>5. Первое начало термодинамики.<br>6. Второе начало термодинамики.<br>7. Третье начало термодинамики.<br>8. Цикл Карно. Теорема Карно. | 2 | Лекция-презентация |
| 4 | Тема 4.1. Электростатика<br>Учебные вопросы:<br>1. Электрический заряд и его свойства.<br>2. Закон Кулона. Принцип суперпозиции.<br>2. Напряженность электрического поля.<br>3. Теорема Остроградского-Гаусса.<br>4. Разность потенциалов, потенциал.<br>5. Емкость уединенного проводника и конденсатора.                                                                                                                      | 2 | Лекция-презентация |
| 5 | Тема 5.1. Электростатика<br>1. Законы Ома<br>2. Электрический ток в различных средах<br>3. Электромагнитная индукция                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2 | Лекция-презентация |
| 6 | Тема 6.1. Законы геометрической оптики<br>Учебные вопросы:<br>1. Принцип Гюйгенса. Законы отражения света.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2 | Лекция-презентация |

|   |                                                                                                                                                                                          |           |                    |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------|
|   | 2.Законы преломления света.<br>3.Полное отражение. Принцип Ферма.<br>4.Тонкие линзы. Формулы линзы.<br>5. Построение изображений в тонких линзах.<br>6.Микроскоп. Увеличение микроскопа. |           |                    |
| 7 | Тема 7.1. Интерференция света<br>Учебные вопросы:<br>1. Интерференция и когерентность<br>2. Явление дифракции.<br>3. Принцип Гюйгенса-Френеля.<br>4.Дифракционная решетка.               | 2         | Лекция-презентация |
| 8 | Тема 8.1. Квантовая физика<br>Учебные вопросы:<br>1.Строение атома. Опыты Резерфорда.<br>2.Постулаты Бора.<br>3.Свойства ядерных сил.<br>4. Радиоактивные превращения                    | 3         | Лекция-презентация |
|   | <b>Всего часов:</b>                                                                                                                                                                      | <b>17</b> |                    |

### 5.3. Лабораторные занятия

| № раздела                                              | Наименование темы,<br>ее краткое содержание                                                                     | Кол-во часов | Форма<br>проведения                   |
|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------------|
| 4 семестр                                              |                                                                                                                 |              |                                       |
| Раздел 1.<br>Механика                                  | Изучение<br>равноускоренного<br>движения                                                                        | 2            | Защита<br>лабораторной<br>работы (ЛР) |
| Раздел 2.<br>Механика                                  | Определение ускорения<br>свободного падения с<br>помощью<br>математического<br>маятника                         | 2            | Защита<br>лабораторной<br>работы (ЛР) |
| Раздел 3.<br>Молекулярная<br>физика и<br>термодинамика | Проверка газовых<br>законов.                                                                                    | 2            | Защита<br>лабораторной<br>работы (ЛР) |
| Раздел 4.<br>Электродинамика                           | Исследование<br>зависимости полезной<br>мощности и КПД<br>аккумулятора от его<br>нагрузки.                      | 2            | Защита<br>лабораторной<br>работы (ЛР) |
| Раздел 5.<br>Электродинамика                           | Исследование<br>зависимости мощности,<br>потребляемой лампой<br>накаливания, от<br>напряжения на ее<br>зажимах. | 2            | Защита<br>лабораторной<br>работы (ЛР) |

|                  |                                                                                  |    |                                 |
|------------------|----------------------------------------------------------------------------------|----|---------------------------------|
| Раздел 6. Оптика | Измерение фокусного расстояния собирающей линзы с помощью формулы линзы.         | 2  | Защита лабораторной работы (ЛР) |
| Раздел 7. Оптика | Моделирование оптических приборов и определение их увеличения.                   | 2  | Защита лабораторной работы (ЛР) |
| Раздел 8. Оптика | Исследование явления отражения света.<br>Исследование явления преломления света. | 3  | Защита лабораторной работы (ЛР) |
|                  | Всего                                                                            | 17 |                                 |

**5.4. Практические занятия** - Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

**5.5. Клинические практические занятия (для медицинских специальностей, в остальных случаях не указывается)** - Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

**5.6. Семинары и коллоквиумы** - Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

**5.7. Курсовой проект (курсовая работа)** - Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

#### **5.8. Самостоятельная работа обучающихся**

| Наименование темы дисциплины или раздела | Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР                                                                       | Оценочное средство           | Кол-во часов | Код компетенций |
|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|--------------|-----------------|
| Механика                                 | 1.Выполнение реферата<br>2.Подготовка презентации<br>3.Подготовка сообщения<br>4.Работа в интернете по подбору материала по дисциплине | Устный экзамен (по вопросам) | 7,6          | ОПК-6           |
| Молекулярная физика.<br>Термодинамика    | 1.Выполнение реферата<br>2.Подготовка презентации<br>3.Подготовка сообщения<br>4.Работа в интернете по подбору материала по дисциплине | Устный экзамен (по вопросам) | 7,6          | ОПК-6           |



|                           |                                                                                                                                        |                              |     |       |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-----|-------|
| Электродинамика           | 1.Выполнение реферата<br>2.Подготовка презентации<br>3.Подготовка сообщения<br>4.Работа в интернете по подбору материала по дисциплине | Устный экзамен (по вопросам) | 7,6 | ОПК-6 |
| Оптика                    | 1.Выполнение реферата<br>2.Подготовка презентации<br>3.Подготовка сообщения<br>4.Работа в интернете по подбору материала по дисциплине | Устный экзамен (по вопросам) | 7,6 | ОПК-6 |
| Элементы квантовой физики | 1.Выполнение реферата<br>2.Подготовка презентации<br>3.Подготовка сообщения<br>4.Работа в интернете по подбору материала по дисциплине | Устный экзамен (по вопросам) | 7,6 | ОПК-6 |
| Всего часов               |                                                                                                                                        |                              | 38  |       |

## 6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Дадашев Р.Х., Саввин В.С., Алероев М.А., Дадашева З.И. Основные законы и понятия термодинамики / [Электронное издание]: Учебное пособие Р.Х. Дадашев [и др.]. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова» 2024. – 94 с.
2. Машаев С.Ш., Кутуев Р.А. Физика, биофизика, учебно-методическое пособие. – Грозный: Издательство ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2023 – 119 с.

## 7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

### 7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Этапы формирования и оценивания компетенций  
4 семестр

| <i>№<br/>п/п</i> | <b>Этап формирования</b><br><i>Контролируемые разделы (темы)<br/>дисциплины</i> | <i>Код<br/>компетенции<br/>(или ее части)</i> | <i>Наименование<br/>оценочного<br/>средства</i> |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| 1                | Механика                                                                        | ОПК-6                                         | Устный опрос<br>Отчет РГР (лаб. раб)            |
| 2                | Молекулярная физика. Термодинамика                                              | ОПК-6                                         | Устный опрос<br>Отчет РГР (лаб. раб)            |
| 3                | Электродинамика                                                                 | ОПК-6                                         | Устный опрос<br>Отчет РГР (лаб. раб)            |
| 4                | Оптика                                                                          | ОПК-6                                         | Устный опрос<br>Отчет РГР (лаб. раб)            |
| 5                | Элементы квантовой физики                                                       | ОПК-6                                         | Устный опрос<br>Отчет РГР (лаб. раб)            |

## 7.2 Описание показателей и критериев и шкал оценивания компетенций

**Компетенция** ОПК-6. Использует базовые знания в области математики и физики при планировании работ химической направленности

| <b>Оцениваемый результат(показатель)*</b> |                                                                                                                                                                                       | <b>Критерии оценивания</b> | <b>Процедура оценивания **</b>       |
|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|--------------------------------------|
| Знает                                     | 1.Основные концепции и методы, современные направления математики, физики, химии и наук о Земле, актуальные проблемы биологических наук и перспективы междисциплинарных исследований. | 1                          | Устный опрос<br>Отчет РГР (лаб. раб) |
| Умеет                                     | 1. Использовать навыки лабораторной работы и методы химии, физики, математического моделирования и математической статистики в профессиональной деятельности.                         | 1                          | Устный опрос<br>Отчет РГР (лаб. раб) |
| Владеет навыком                           | 1. Методами статистического оценивания и проверки гипотез, прогнозирования перспектив и социальных последствий своей профессиональной деятельности.                                   | 1                          | Устный опрос<br>Отчет РГР (лаб. раб) |

**Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине – экзамен (таблица)**

| Критерий оценки экзамена |                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| «отлично»                | оценка «отлично» выставляется студенту, если правильно ответил на теоретический вопрос билета. Показал отличные знания в рамках усвоенного учебного материала. Ответил на все дополнительные вопросы.                                                                          |
| «хорошо»                 | оценка «хорошо» выставляется студенту, если ответил на теоретический вопрос билета с небольшими неточностями. Показал хорошие знания в рамках усвоенного учебного материала. Ответы на большинство дополнительных вопросов.                                                    |
| «удовлетворительно»      | оценка - «удовлетворительно» выставляется студенту, если ответил на теоретический вопрос билета с существенными неточностями. Показал удовлетворительные знания в рамках усвоенного учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы было допущено много неточностей. |
| «неудовлетворительно»    | оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если при ответе на теоретический вопрос билета студент продемонстрировал недостаточный уровень знаний. При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неправильных ответов.                                 |

7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

**7.3.1 Тестовые задания** -Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

**7.3.2 Задания для оценивания практических навыков**

**1. Лабораторная работа «Изучение равноускоренного движения».**

*Цель работы:* определить значение скорости тела, движущегося прямолинейно и равноускоренно, в заданной точке его траектории и величину ускорения, с которым тело соскальзывает с наклонной плоскости, и доказать, что оно при этом движется равноускоренно. Проверка одного из основных уравнений прямолинейного равноускоренного движения, связывающего перемещение тела с его начальной скоростью, ускорением и временем движения.

*Оборудование:* прибор для изучения прямолинейного движения, штатив.

**2. Лабораторная работа «Изучение движения тела, брошенного горизонтально»**

*Целью работы:* исследование зависимости дальности полета тела, брошенного горизонтально, от высоты, с которой оно начало движение.

*Оборудование:* штатив с муфтой и лапкой, желоб дугообразный, шарик стальной, пленка-отметчик, направляющая прибора для изучения прямолинейного движения, скотч.

**3. Лабораторная работа «Определение плотности твердых тел».**

*Цель работы:* Определение плотности твердых тел разных геометрических форм.

*Оборудование:* весы, гири, измерительный цилиндр, твердые тела, плотности

которых надо определить, нитка.

#### **4. Лабораторная работа «Газовые законы»**

*Цель работы:* Проверка соотношения между изменениями объема и давления при его изотермическом сжатии.

*Оборудование:* прозрачная трубка с двумя кранами на концах; измерительная лента; барометр-анероид, мерный цилиндр.

#### **5. Лабораторная работа «Изучение электроизмерительных приборов»**

*Цель работы:* ознакомление с основными системами электроизмерительных приборов, с их характеристиками.

*Оборудование:* электроизмерительные приборы различных систем.

#### **6. Лабораторная работа «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока»**

*Цель работы:* изучить метод измерения электродвижущей силы и внутреннего сопротивления источника тока, основанный на использовании вольтметра, амперметра и реостата.

*Оборудование:* источник постоянного тока типа ВУ-4, амперметр лабораторный, вольтметр лабораторный, лабораторный реостат, ключ, соединительные провода.

#### **7. Лабораторная работа «Исследование закона отражения и преломления»**

*Цель работы:* Определение показателя преломления и подтверждения закона отражения

*Оборудование:* лимб, линзы, планшет, соединительные провода, лампочка, источник питания, экран со щелью. И т. д.

### **7.3.3 Вопросы к экзамену:**

#### **4 семестр ОПК-6**

1. Скорость. Ускорение.
2. Законы Ньютона.
3. Закон Всемирного тяготения
4. Силы в природе
5. Закон сохранения энергии.
6. Закон сохранения импульса.
7. Основные представления МКТ теории газов и их опытное обоснование
8. Газовые законы.
9. Идеальный газ. Уравнение Клапейрона - Менделеева.
1. Электрический заряд и его свойства.
2. Электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда.
3. Закон Кулона.
4. Электрическое поле. Силовые линии электрического поля.
5. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции напряженности электрического поля.
6. Поток  $\Phi$  вектора напряженности. Теорема Гаусса.
7. Потенциал электрического поля. Эквипотенциальные поверхности.
8. Проводники в электрическом поле. Электростатическая индукция.
9. Диэлектрики в электрическом поле. Поляризация диэлектрика.
10. Емкость.
11. Конденсаторы. Параллельное соединение конденсаторов.
12. Электрический ток. Сила тока.
13. Сторонние силы. Электродвижущая сила источника.
14. Закон Ома для однородного участка цепи.
15. Электрическое сопротивление.

16. Закон Ома для полной цепи.
17. Последовательное соединение проводников.
18. Параллельное соединение проводников.
19. Правила Кирхгофа для разветвленных цепей.
20. Первое правило Кирхгофа.
21. Второе правило Кирхгофа.
22. Работа электрического тока.
23. Мощность электрического тока.
24. Коэффициент полезного действия источника.
25. Электрический ток в металлах.
26. Электрический ток в полупроводниках.
27. Электрический ток в электролитах.
28. Закон электролиза.
29. Закон Ампера.
30. Правило левой руки, для определения силы Ампера.
31. Магнитное поле прямолинейного проводника с током. Правило Буравчика.
32. Сила Лоренца.
33. Электромагнитная индукция. Правило Ленца.
34. Самоиндукция. Энергия магнитного поля.
35. Трансформаторы. Передача электрической энергии.
36. Оптика как раздел физики. Развитие представлений о свете.
37. Принцип ферма. Прямолинейность световых лучей.
38. Законы отражения.
39. Зеркальное и диффузионное отражения.
40. Законы преломления света.
41. Абсолютный показатель преломления.
42. Относительный показатель преломления.
43. Доказательство законов отражения и преломления света с помощью принципа Гюйгенса.
44. Полное внутреннее отражение. Предельный угол полного внутреннего отражения.
45. Собирающие линзы.
46. Рассеивающие линзы.
47. Построение в линзах.
48. Формула в тонкой линзе.
49. Оптическая сила линзы.
50. Интерференция двух когерентных волн. Условия максимума и минимума интерференции.
51. Дифракция света.
52. Поляризация света. Виды поляризации света. Основная теорема теории поляризации.
53. Спектральные приборы. Дифракционная решетка.
54. Дисперсия света. Разложение белого света в спектр.
55. Ядерная (планетарная) модель строения атома Резерфорда.
56. Постулаты Нильса Бора.
57. Ядерные силы. Энергия связи ядра.
58. Закон радиоактивного распада. Период полураспада. Активность.
59. Ядерные реакции. Типы ядерных реакций.
60. Основные характеристики элементарных частиц. Классификация элементарных частиц. Виды взаимодействия элементарных частиц.

## 8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

## 8.1 Основная литература

1. Бабецкий, В. И. Механика: учебное пособие для вузов / В. И. Бабецкий, О. Н. Третьякова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2026. — 171 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20606-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/585687/>
2. Белов, Г. В. Термодинамика: учебник и практикум для вузов / Г. В. Белов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2026. — 524 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20064-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/589264>.
3. Бондарев, Б. В. Курс общей физики в 3 кн. Книга 2: электромагнетизм, оптика, квантовая физика: учебник для вузов / Б. В. Бондарев, Н. П. Калашников, Г. Г. Спирин. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 441 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-1754-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/55992>
4. Дзюба, С. А. Лекции по молекулярной физике: учебник / С. А. Дзюба. — Новосибирск: Новосибирский государственный университет, 2024. — 336 с. — ISBN 978-5-4437-1512-4. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/142610.html>
5. Дадашев Р.Х., Саввин В.С., Алероев М.А., Дадашева З.И. Основные законы и понятия термодинамики / [Электронное издание]: Учебное пособие Р.Х. Дадашев [и др.]. — Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова» 2024. — 94 с.
6. Машаев С.Ш., Кутуев Р.А. Физика, биофизика, учебно-методическое пособие. — Грозный: Издательство ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2023 — 119 с.

## 8.2 Дополнительная литература

1. Горлач, В. В. Физика. Самостоятельная работа студента: учебник для вузов / В. В. Горлач, Н. А. Иванов, М. В. Пластинина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2026. — 168 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-9816-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/584453>.
2. Горлач, В. В. Физика: учебник для вузов / В. В. Горлач. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2026. — 215 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08111-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/598502>
3. Курс общей физики. Т. 1-3 Савельев И.В. М.: Высшая школа, 1999. Библиотека ЧГУ
4. Общий курс физики.Т. 1-5. Сивухин Д.В. М.: Высшая школа,1996. Библиотека ЧГУ
5. Родионов, В. Н. Физика: учебное пособие для вузов / В. Н. Родионов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2026. — 236 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20787-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/584852>.
6. Трофимова, Т. И. Руководство к решению задач по физике: учебник для вузов / Т. И. Трофимова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 265 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-3429-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/559650>.

### 8.3 Периодические издания

1. «Успехи физических наук» - главный обзорный журнал РАН, публикующий статьи по всем актуальным направлениям.
2. «Журнал экспериментальной и теоретической физики» (ЖЭТФ) - ведущее издание для фундаментальных исследований.
3. «Журнал технической физики» - охватывает прикладную физику, электронику и материаловедение.
4. «Наука и жизнь» - старейший ежемесячный журнал с регулярными рубриками о последних открытиях.
5. «Квант» - легендарный физико-математический журнал для школьников, студентов и учителей

### 9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" необходимых для освоения дисциплины

1. ЦОР IPRsmart - [www.iprbookshop.ru](http://www.iprbookshop.ru)
2. Образовательная платформа ЮРАЙТ - <https://urait.ru/>
3. ЭБС «Лань» - <https://e.lanbook.com/>
4. Национальная электронная библиотека (НЭБ) - <https://rusneb.ru/>
5. МЭБ НГПУ (Межвузовская электронная библиотека) - (<https://icdlib.nspu.ru/> )
6. НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU - <https://www.elibrary.ru/>
7. ЭБС «Национальный цифровой ресурс «Руконт» - <https://rucont.ru/>
8. Электронно-библиотечная система «ZNANIUM» ([www.znanium.com](http://www.znanium.com)).

### 10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Изучение дисциплины «Физика» строится на гармоничном сочетании **теоретических основ** (изучение фундаментальных законов, концепций и формул) и **практических занятий** (решение задач, лабораторные практикумы и эксперименты), подкрепленных обязательной **самостоятельной работой** и глубокой опорой на математический аппарат.

Образовательный процесс включает в себя три ключевых компонента:

1. **Теория (лекции):** Знакомство с базовыми явлениями, понятиями и физическими моделями. Теоретическая база дает понимание устройства мира - от механики до квантовой физики.
1. **Практика и эксперимент (семинары и лабораторные работы):** Главный метод познания в физике. Он включает проведение опытов, измерение физических величин, обработку данных и применение теоретических формул для решения конкретных прикладных задач.
2. **Метапредметные связи (математика):** Язык физики — математика. Все законы и модели выражаются через уравнения, поэтому освоение дисциплины всегда идет рука об руку с математическим анализом и алгеброй.

**Рейтинговая оценка знаний по дисциплине формируется из:**

1. Промежуточная аттестация (зачет и экзамен)

По каждому виду работы разработаны методические рекомендации по их выполнению и указаны критерии оценивания данной работы. Ознакомиться с данными материалами можно на кафедре общей физики.

### 11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

## **11.1 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

При чтении лекций используется компьютерная техника для демонстрации презентационных мультимедийных материалов. На практических занятиях обучающиеся представляют презентации, подготовленные ими в часы самостоятельной работы.

Информационные технологии:

1. Технические средства: комплект проекционного мультимедийного оборудования: экран, проектор, ноутбук;
2. Методы обучения с использованием информационных технологий (компьютерное тестирование, демонстрация мультимедийных материалов);
3. Перечень интернет-сервисов и электронных ресурсов (поисковые системы «Консультант плюс», электронная почта);
4. Перечень информационных справочных систем (Информационная система автоматизации учебного процесса «UComplex», Автоматизированные библиотечно-информационные системы – «IPRbooks», «Консультант студента», ООО «ИВИС»).

## **11.2 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

При освоении данной дисциплины предусмотрено использование следующего специального программного обеспечения:

### **1. Универсальные офисные и математические пакеты**

2. Офисные и математические приложения для обработки данных, отчетов и статистики:

- Офисные пакеты: Microsoft Office, LibreOffice и аналоги (текстовые процессоры, таблицы, презентации).

### **3. Справочно-правовые системы**

4. Юридические базы для нормативно-правовой поддержки:

- КонсультантПлюс и Гарант: для доступа к актуальной законодательной базе, нормативным документам и приказам Минобрнауки.

### **5. Электронные библиотечные системы (ЭБС) и информационно-справочные порталы**

6. ЭБС и каталоги для доступа к научной литературе, учебникам и диссертациям:

- Научные библиотеки и энциклопедии: elibrary.ru, Национальная психологическая энциклопедия vocabulary.ru, электронная библиотека МГППУ psychlib.ru.

- Каталоги диссертаций: dissert.ru.

- Универсальные ЭБС: Университетская библиотека online (biblioclub.ru).

### **7. Государственные информационные системы и платформы**

8. Федеральные и региональные ИС и платформы для педагогов, психологов и обучающихся:

- Цифровые образовательные платформы: ФГИС «Моя школа», Российская электронная школа, Сферум.

«Специальное программное обеспечение не требуется».

## **12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине имеется следующая материально-техническая база:

1. Аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.



Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

2. Для проведения занятий лекционного типа имеются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации.

3. Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

4. Библиотеку, читальный зал, доступ к библиотечным фондам с научной литературой; доступ к электронной библиотеке.

5. Комплект лицензионного программного обеспечения включающий пакет прикладных программ Microsoft Office.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
образования «ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ  
АХМАТА АБДУЛХАМИДОВИЧА КАДЫРОВА»

БИОЛОГО - ХИМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ  
Кафедра химии

Утверждаю  
Проректор по учебной работе  
\_\_\_\_\_ Н.У. Ярычев  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
«Химия»

|                                                           |            |
|-----------------------------------------------------------|------------|
| Код направления подготовки (специальности)                | 06.03.01   |
| Направление подготовки (специальности)                    | Биология   |
| Профиль подготовки, специализация, магистерская программа | Физиология |
| Квалификация (степень) выпускника                         | Бакалавр   |
| Форма обучения                                            | очная      |
| Год начала обучения по данной образовательной программе   | 2026       |
| Код дисциплины                                            | Б1.О.13    |

|                                    |                            |
|------------------------------------|----------------------------|
| Всего ЗЕТ                          | –8                         |
| Всего часов                        | –288                       |
| Из них:                            | –                          |
| Аудиторные занятия                 |                            |
| лекции                             | –30                        |
| лабораторные занятия               | –30                        |
| практические занятия               | –                          |
| клинические практические занятия   | –                          |
| (* для медицинских специальностей) |                            |
| Самостоятельная работа             | –156                       |
| Промежуточная аттестация **        | –                          |
| Зачет                              | – семестр                  |
| Экзамен                            | – 36 семестр1+ 36 семестр2 |

18 \*\* виды занятий и формы проведения промежуточной аттестации указываются в соответствии с учебным планом

Грозный, 2026

Хасанов И.И. Рабочая программа учебной дисциплины «Химия» / Сост. И.И. Хасанов. - Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2026.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ..., рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 00 от 00 месяц 2026 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 06.03.01 Биология, (степень – бакалавр), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.08.2014 № 944,, с учетом всех профилей и основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 06.03.01 Биология, утвержденной Ученым советом университета от 00.00.0000 г., протокол № 00.

© И.О. Фамилия, 2026

© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2026

## Содержание

|     |                                                                                                                                                                                                                       |      |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 1.  | Цели и задачи освоения дисциплины                                                                                                                                                                                     | с.4  |
| 2.  | Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП                                                                                                                                                                            | с.4  |
| 3.  | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы                                                                         | с.4  |
| 4.  | Трудоемкость дисциплины                                                                                                                                                                                               | с.5  |
| 5.  | Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий                                                           | с.6  |
| 6.  | Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)                                                                                                               | с.15 |
| 7.  | Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)                                                                                                                     | с.16 |
| 8.  | Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)                                                                                                                   | с.35 |
| 9.  | Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)                                                                                                    | с.35 |
| 10. | Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)                                                                                                                                                 | с.35 |
| 11. | Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости) | с.36 |
| 12. | Описание материально-технической базы, необходимой для с. осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)                                                                                              | с.36 |

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель(и) освоения дисциплины (модуля):

- формирование фундаментальных знаний по неорганической химии, умений и навыков экспериментальной работы.

Задачи освоения дисциплины (модуля):

- ознакомить студентов с основными теоретическими положениями неорганической химии;
- привить навыки по постановке химического эксперимента;
- научить решать расчетные задачи;
- активизировать работу студентов и способствовать развитию у них творческой инициативы, становлению их логического мышления.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.О.13 Химия относится к **Блоку 1. Дисциплины (модули)** обязательной части ОПОП, ее изучение осуществляется на первом и втором семестрах как на стационаре, так и на ОЗФО.

Предшествующие дисциплины:

1. Математика
2. Общая биология

Последующие дисциплины:

1. Органическая химия
2. Ботаника и физиология растений

*Предшествующие и последующие дисциплины указываются в строгом соответствии с учебным планом.*

## 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Коды и содержание компетенций                                                                                                                                                                                                           | Планируемые результаты обучения                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                         | Знать                                                                                                                                                                                                                                       | Владеть навыками                                                                                                                                                                                                             | Уметь                                                                                                                                                                                             |
| <b>Общепрофессиональные компетенции</b>                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                   |
| <b>ОПК-6</b><br>Способен использовать в профессиональной деятельности основные законы физики, химии, наук о Земле и биологии, применять методы математического анализа и моделирования, теоретических и экспериментальных исследований, | 1- основные понятия и законы химии;<br>- строение атома;<br>- классификацию неорганических соединений;<br>- особенности химических реакций;<br>- закономерности протекания химических процессов;<br>- теорию электролитической диссоциации; | - методикой проведения экспериментальных исследований<br>Приобрести опыт деятельности<br>-правильно выполнять расчеты результатов анализа и оценивать их с помощью методов математической обработки<br>-работать с приборами | -самостоятельно работать с учебной, справочной и методической литературой по аналитической химии<br>- получать правильную информацию о химическом процессе и его параметрах из уравнения реакции; |

|                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| приобретать новые математические и естественнонаучные знания, используя современные образовательные и информационные технологии; | <ul style="list-style-type: none"> <li>- теоретические основы аналитической химии;</li> <li>- принципы и методы химического качественного анализа (дробный и систематический);</li> <li>- принципы и методы химического количественного анализа (гравиметрия и титриметрия);</li> <li>- теоретические основы физико-химических (инструментальных) методов анализа, их применение для определения качественного и количественного состава анализируемых объектов.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- аналитическими весами, рН-метрами, иономерами, установками для электрохимических методов анализа, фотоколориметрами и спектрофотометрами</li> <li>- применять полученные знания для анализа соединений неорганической и органической природы</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- описывать, объяснять, предсказывать химические процессы, исходя из основных теорий общей и неорганической химии;</li> <li>- решать расчетные задачи по всем изучаемым темам;</li> <li>- в упражнениях по составлению окислительно-восстановительных реакций</li> <li>- самостоятельно оценивать наиболее вероятные продукты реакции;</li> <li>- правильно выбирать метод анализа в соответствии с поставленной аналитической задачей и заданной точностью определения.</li> </ul> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### 4. Трудоемкость дисциплины

| Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий                                                                            | Количество часов в семестре |            | Всего |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|------------|-------|
|                                                                                                                          | I семестр                   | II семестр |       |
| <b>Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, в том числе</b>                                            |                             |            |       |
| Занятия лекционного типа                                                                                                 | 17                          | 13         | 30    |
| Занятия семинарского типа:                                                                                               |                             |            |       |
| – семинарские занятия и/или коллоквиумы                                                                                  |                             |            |       |
| – практические занятия                                                                                                   |                             |            |       |
| – лабораторные занятия                                                                                                   | 17                          | 13         | 30    |
| - клинические практические занятия (для медицинских специальностей)                                                      |                             |            |       |
| Курсовое проектирование                                                                                                  |                             |            |       |
| Групповые консультации                                                                                                   |                             |            |       |
| Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работу преподавателя с обучающимися |                             |            |       |
| Самостоятельная работа обучающихся, в том числе                                                                          | 74                          | 82         | 156   |
| .....                                                                                                                    |                             |            |       |
| .....                                                                                                                    |                             |            |       |
| <b>Промежуточная аттестация обучающихся</b>                                                                              |                             |            |       |
| Экзамен                                                                                                                  | 36                          | 36         | 72    |
| Зачет                                                                                                                    |                             |            |       |
| Защита курсовой работы                                                                                                   |                             |            |       |

|                               |               |              |              |
|-------------------------------|---------------|--------------|--------------|
| Общая трудоемкость дисциплины | 144ч., 4 з.е. | 144ч., 4 з.е | 144ч., 8 з.е |
|-------------------------------|---------------|--------------|--------------|

**5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

**5.1. Содержание разделов дисциплины**

| Код компетенции                           | Наименование разделов и тем дисциплины                              | Краткое содержание разделов и тем                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-6;<br>ОПК-6.1;<br>ОПК-6.2;<br>ОПК-6.1 | Раздел 1.<br>Основные понятия и законы химии                        | <b>Тема 1. Введение. Предмет и задачи химии.</b><br>Основные этапы развития химии. Связь химии с биологией. Химия и проблема охраны окружающей среды.<br><b>Тема 2. Основные понятия и законы химии.</b><br>Понятия атом и молекула. Химический элемент. Изотопы. Распространение элементов в земной коре. Относительные атомные и молекулярные массы. Моль – единица количества вещества. Молярная масса. Молярный объем газа. Простые и сложные вещества. Аллотропия. Закон постоянства состава. Закон сохранения массы вещества. Эквивалент. Эквивалентная масса. Закон эквивалентов.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| ОПК-6;<br>ОПК-6.1;<br>ОПК-6.2;<br>ОПК-6.1 | Раздел 2.<br>Строение атома и периодический закон<br>Д.И.Менделеева | <b>Тема 3. Корпускулярно-волновой дуализм.</b><br>Атом как сложная микросистема. Атомное ядро как динамическая система протонов и нейтронов. Корпускулярно-волновой дуализм.<br><b>Тема 4. Квантовые числа.</b><br>Главное квантовое число – n. Орбитальное (побочное, азимутальное) квантовое число – l.<br>Магнитное кв. число – m <sub>l</sub> . Магнитное спиновое число – m <sub>s</sub><br><b>Тема 5. Электронные конфигурации атомов.</b><br>Принцип Паули. Правило наименьшей энергии. Правило Клечковского. Правило Гунда. Электронные формулы атомов.<br><b>Тема 6. Периодический закон</b><br>Открытие периодического закона. Современная формулировка. Периодическая система химических элементов. Периоды. Группы и подгруппы. Периодичность изменения химических свойств элементов. Эффективные атомные радиусы. Энергия ионизации. Энергия сродства к электрону. Электроотрицательность. |
| ОПК-6;<br>ОПК-6.1;<br>ОПК-6.2;<br>ОПК-6.1 | Раздел 3.<br>Химическая связь                                       | <b>Тема 7. Метод валентных связей.</b><br>Ковалентная связь. Донорно-акцепторный механизм образования ковалентной связи. Свойства ковалентной связи: насыщенность, направленность, поляризуемость. Валентность атомов. Гибридизация атомных орбиталей. Типы гибридизации.<br><b>Тема 8. Теория молекулярных орбиталей</b><br>Метод молекулярных орбиталей. Условия взаимодействия атомных орбиталей. Правила заполнения МО электронами.<br><b>Тема 9. Некоторые типы химических связей</b><br>Ионная связь. Катионы и анионы. Водородная связь. Ее влияние на физические свойства вещества. Значение водородной связи в биологических процессах. Межмолекулярные взаимодействия.                                                                                                                                                                                                                        |
| ОПК-6;<br>ОПК-6.1;<br>ОПК-6.2;<br>ОПК-6.1 | Раздел 4.<br>Закономерности протекания химических процессов         | <b>Тема 10. Термохимия.</b><br>Реакции эндотермические и экзотермические. Виды и типы энергии. Первый закон термод-ки. Термодинамические величины. Внутренняя энергия и энтальпия. Энтропия и энергия Гиббса. Стандартные термодинамические величины. Химико-термодинамические расчеты. Закон Гесса. Следствия из закона Гесса. Направленность химической реакции.<br><b>Тема 11. Химическая кинетика</b><br>Скорость химической реакции. Зависимость скорости от концентрации реагирующих веществ. Закон скоростей. Константа                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

|                                                                                 |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                 |                                   | <p>скорости реакции. Молекулярность реакции. Порядок реакции. Влияние температуры на скорость реакции. Правило Вант-Гоффа. Понятие об активных молекулах и энергии активации. Влияние катализатора на скорость реакции. Виды катализа: гомогенный, гетерогенный, автокатализ. Ферменты. Роль ферментов в биологических процессах.</p> <p><b>Тема 12. Химическое равновесие</b><br/>Обратимые и необратимые реакции. Химическое равновесие. Закон действия масс. Константа химического равновесия. Смещение равновесия. Принцип Ле-Шателье.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <p><b>ОПК-6:</b><br/><b>ОПК-6.1;</b><br/><b>ОПК-6.2;</b><br/><b>ОПК-6.1</b></p> | <p><b>Раздел 5. Растворы.</b></p> | <p><b>Тема 13. Концентрация растворов</b><br/>Растворы. Тепловой эффект растворения. Концентрация растворов. Способы выражения концентрации. Расчеты для приготовления растворов различной концентрации.</p> <p><b>Тема 14. Явление осмоса</b><br/>Явление осмоса. Осмотическое давление. Биологическая роль явления осмоса. Диализ.</p> <p><b>Тема 15. Электролитическая диссоциация</b><br/>Электролиты. Неэлектролиты. Основные положения теории электролитической диссоциации. Степень диссоциации. Слабые и сильные электролиты. Ионные уравнения реакций.</p> <p><b>Тема 16. Диссоциация слабых электролитов</b><br/>Константа диссоциации. Закон разбавления Оствальда. Влияние общего иона на диссоциацию слабого электролита.</p> <p><b>Тема 17. Диссоциация сильных электролитов</b><br/>Активность иона. Коэф-т активности. Ионная сила раствора</p> <p><b>Тема 18. Ионное произведение воды. Водородный показатель.</b><br/>Электролитическая диссоциация воды. Ионное произведение воды. Водородный показатель. Индикаторы.</p> <p><b>Тема 19. Буферные растворы.</b><br/>Буферные растворы слабой кислоты и ее соли с сильным основанием. Буферные растворы слабого основания и его соли с сильной кислотой.</p> <p><b>Тема 20. Гидролиз солей</b><br/>Гидролиз солей. Различные случаи гидролиза. Реакции среды в водных растворах солей. Степень и константа гидролиза.</p> <p><b>Тема 21. Протолитическая теория кислот и оснований</b><br/>Протолиз. Протолитическое равновесие. Кислота и основание в свете протолитической теории. Амфолиты.</p> |
| <p><b>ОПК-6:</b><br/><b>ОПК-6.1;</b><br/><b>ОПК-6.2;</b><br/><b>ОПК-6.1</b></p> | <p><b>Разделы 6-9.</b></p>        | <p><b>Раздел 6. Константа растворимости. Растворимость.</b><br/><b>Тема 22. Константа растворимости. Растворимость.</b><br/>Растворимость. Константа растворимости. Условие осаждения и растворения осадка. Эффект общего иона. Солевой эффект.</p> <p><b>Раздел 7. Окислительно-восстановительные реакции</b><br/><b>Тема 23. Окислительно-восстановительные реакции</b><br/>Окислительно-восстановительные реакции. Важнейшие окислители и восстановители. Стандартные окислительно-восстановительные потенциалы. Направленность ОВР в растворе. Уравнение Нернста. Классификация окислительно-восстановительных реакций. Правила составления ОВР..</p> <p><b>Раздел 8. Координационные соединения</b><br/><b>Тема 24. Координационные соединения</b><br/>Основные положения координационной теории. Основные типы и номенклатура КС.. Химическая связь КС. Геометрия КС. Стабильность. Диссоциация КС.</p> <p><b>Раздел 9. Распространенность химических элементов в природе.</b><br/><b>Тема 25. Распространенность химических элементов в природе.</b><br/>Биогенные элементы. Металлы и неметаллы в периодической системе</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |



|                                                                                                              |                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>ОПК-6</b></p> <p><b>ОПК-6:</b></p> <p><b>ОПК-6.1;</b></p> <p><b>ОПК-6.2;</b></p> <p><b>ОПК-6.1</b></p> | <p><b>Разделы 10-13.</b><br/><b>Химия элементов</b></p> | <p><b>Раздел 10. Химия s-элементов</b></p> <p><b>Тема 26. Химия водорода.</b> Водород. Особое положение среди элементов периодической системы. Изотопы водорода. Способы получения водорода. Физические и химические свойства водорода.</p> <p><b>Тема 27. Химия элементов IA группы.</b><br/>Щелочные металлы. Электронное строение. Нахождение в природе. Химические свойства щелочных металлов. Химические свойства соединений щелочных металлов</p> <p><b>Тема 28. Химия элементов IIA группы.</b><br/>Щелочноземельные металлы. Электронное строение. Свойства. Нахождение в природе. Хим. свойства щелочноземельных металлов. Хим. свойства их соединений.</p> <p><b>Раздел 11. Химия p-элементов</b></p> <p><b>Тема 29. Химия элементов IIIA группы</b><br/>Общая характеристика элементов. Электронные структуры атомов. Бор. Бор в природе. Свойства бора и его соединений. Роль бора как микроэлемента. Алюминий. Получение в промышленности. Свойства алюминия и его соединений. Практическое значение алюминия и его соединений.</p> <p><b>Тема 30. Химия элементов IVA группы</b><br/>Общая характеристика элементов. Электронные структуры атомов. Углерод в природе. Аллотропия углерода. Свойства углерода и его соединений. Кремний. Получение кремния. Свойства кремния и его соединений. Свойства соединений олова и свинца</p> <p><b>Тема 31. Химия элементов VA группы</b><br/>Общая характеристика элементов. Электронные структуры атомов. Азот в природе. Получение и свойства азота. Аммиак. Синтез аммиака. Физ. и хим. свойства аммиака. Соли аммония. Оксиды азота. Получение и свойства. Азотистая кислота. Свойства азотистой кислоты и ее солей. Азотная кислота. Получение. Свойства азотной кислоты и ее солей. Применение нитратов и солей аммония.</p> <p>Фосфор. Роль фосфора в живых организмах. Фосфор в природе. Аллотропия фосфора. Получение и свойства фосфора. Фосфин и его свойства. Кислородные соединения фосфора. Оксиды фосфора. Кислоты фосфора. Соли ортофосфорной кислоты. Практическое использование фосфора и его соединений.</p> <p><b>Тема 32. Химия элементов VIA группы</b><br/>Общая характеристика элементов. Электронные структуры атомов. Кислород. Нахождение в природе. Способы получения кислорода. Роль кислорода в жизни растений и животных. Свойства кислорода. Аллотропия.</p> <p>Озон, его окислительная активность, образование в природе. Водородные соединения кислорода. Свойства пероксида водорода. Сера. Сера в природе. Аллотропия серы. Получение и свойства серы. Сероводород. Свойства сероводорода и его солей. Кислородные соединения серы. Оксид серы (IV), сернистая кислота и ее соли. Получение и свойства.</p> <p>Оксид серы (VI). Серная кислота. Получение и свойства серной кислоты. Сульфаты.</p> <p><b>Тема 33. Химия элементов VIIA группы</b><br/>Общая характеристика элементов. Электронные структуры атомов. Фтор. Физические и химические свойства фтора. Фтороводород, фтороводородная кислота. Хлор. Нахождение хлора в природе. Получение и свойства хлора. Хлороводород. Хлороводородная кислота. Ее свойства и применение. Хлориды. Кислородные соединения хлора. Сравнение силы и окислительных свойств кислородсодержащих кислот хлора. Бром. Иод. Нахождение в природе. Получение и свойства. Бромоводород. Иодоводород. Получение и свойства.</p> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                   |                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                   |                                                     | <p><b>Раздел 12. Химия d-элементов</b><br/> <b>Тема 34. Химия d-элементов</b><br/> Сравнительная характеристика d-элементов. Электронные структуры атомов. Хром. Нахождение в природе. Получение и свойства хрома. Кислотно-основные свойства оксидов и гидроксидов хрома (II, III, VI). Ок-в-ные характеристики соединений хрома. Хроматы и дихроматы.<br/> Марганец. Нахождение в природе. Свойства марганца. Кислотно-основная характеристика марганца в разных степенях окисления. Ок-вос-е свойства соединений марганца.<br/> Железо. Железо в природе. Свойства железа. Оксиды и гидроксиды железа (II) и (III). Важнейшие соли железа. Комплексные соединения железа. Роль железа в биологических процессах.<br/> Медь. Нахождение в природе. Получение и свойства меди. Кислородные соединения меди и их производные. Комплексные соединения. Роль меди в физиологических процессах.<br/> Цинк. Получение и физ-хим свойства цинка. Амфотерность оксида и гидроксида цинка. Роль цинка как микроэлемента.</p> <p><b>Раздел 13. Химия f-элементов</b><br/> <b>Тема 35. Химия f-элементов</b><br/> Семейство лантаноидов. Соединения лантаноидов. Семейство актиноидов. Соединения актиноидов.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <p><b>ОПК-6:</b><br/><br/> <b>ОПК-6.1;</b><br/><br/> <b>ОПК-6.2;</b><br/><br/> <b>ОПК-6.1</b></p> | <p><b>Раздел 14. Основы аналитической химии</b></p> | <p>Введение. Предмет аналитической химии, ее цели и задачи. Значение аналитической химии в развитии естественных наук и народном хозяйстве. Место и роль аналитической химии в биологии. Качественный и количественный анализ неорг. и орг. веществ. Хим-ие, физ-ие и биол-ие методы анализа. Аналитический сигнал. Современные требования к методам анализа: правильность, воспроизводимость, селективность, экспрессность, возможность автоматизации. Связь между объектом и методом анализа. Аналитический контроль в службе охраны природы, биологии и медицине.</p> <p><b>ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ХИМИЧЕСКИХ МЕТОДОВ АНАЛИЗА.</b></p> <p>Химическое равновесие. Основные типы реакций, используемых в аналитической химии: кислотно-основные, окисления-восстановления, комплексообразования; процессы осаждения-растворения. Активность и концентрация. Ионная сила раствора. Понятие о конкурирующих реакциях. Общая (аналитическая) концентрация. Коэффициент конкурирующей реакции (молярная доля). Константы равновесия: терм-кая, реальная и условная, их взаимосвязь. Факторы, влияющие на равновесие: концентрация реагирующих веществ, температура, ионная сила, природа растворителя, конкурирующие реакции. Кислотно-основное равновесие. Протолитическая теория. Бренстеда-Лоури: понятия кислоты, основания, амфолита, сопряженной кислотно-основной пары. Роль растворителя в химической реакции переноса протона. Кислотные и основные свойства растворителей. Автопротолиз амфипротных растворителей. Кислотно-основные равновесия в неводных растворителях. Влияние природы растворителя на силу кислот и оснований. Нивелирующее и дифференцирующее действие растворителей. Вычисление pH в растворах сильных и слабых кислот и оснований, амфолитов. Буферные растворы. Вычисление pH и емкости буферных растворов. Биологически важные буферы. Кислотно-основное равновесие в растворах аминокислот. Равновесие в растворах комплексных соединений. Комплексные соединения и их характеристики. Типы комплексных соединений, используемых в аналитической химии. Координационное число комплексообразователя. Дентатность лиганда. Термодинамическая и кинетическая устойчивость комплексных соединений. Ступенчатые и общие константы устойчивости. Использование</p> |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>комплексных соединений для обнаружения, маскирования, разделения, концентрирования и определения элементов. Ок-вос-ое равновесие. Электродный потенциал. Уравнение Нернста. Понятие о стандартном и реальном окислительно-восстановительном потенциале. Факторы, влияющие на величину окислительно-восстановительного потенциала: концентрации окисленной и восстановленной форм, ионная сила, температура, концентрация ионов водорода, образование комплексных и малорастворимых соединений. Направление реакций окисления-восстановления.</p> <p>Константа равновесия. Ее связь с ок-восст. потенциалами. Примеры окислительно-восстановительных процессов в биологических системах. Равновесие в системе раствор-осадок. Произведение растворимости. Связь растворимости и произведения растворимости. Факторы, влияющие на растворимость. Важнейшие органические и неорганические осадители. Органические реагенты в аналитической химии. Теоретические основы действия органических реагентов. Понятие о функциональных аналитических группах.</p> <p>Основные типы соединений, образуемых с участием органических реагентов. Хелаты и их свойства. Комплексные соединения ионов металлов с органическими лигандами как модели биологически важных систем (на примере порфириновых макроциклов). Важнейшие органические реагенты, используемые в анализе.</p> <p><b>МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ АНАЛИТИЧЕСКОЙ ХИМИИ</b></p> <p>Аналитический сигнал. Классификация погрешностей анализа. Систематические и случайные погрешности. Правильность и воспроизводимость. Методы оценки правильности анализа: использование стандартных образцов, метод добавок, сопоставление с другими методами анализа. Оценка воспроизводимости результатов анализа: дисперсия, стандартное отклонение. Исключение результатов. Доверительный интервал при заданной доверительной вероятности. Сравнение методов по воспроизводимости. Критерий Фишера. Сравнение средних двух выборочных совокупностей, t-распределение. Характеристика чувствительности методов анализа: предел обнаружения, нижняя и верхняя границы определяемых содержаний. Графическое представление данных анализа. Построение градуировочного графика, метод наименьших квадратов.</p> <p><b>МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ</b></p> <p>Задачи количественного анализа в биологии. Методы количественного анализа: химические (гравиметрические и титриметрические) и физико-химические. Выражение результатов анализа. Этапы анализа. Выбор метода анализа. Отбор пробы (средняя проба, ее представительность и размер). Подготовка пробы к анализу (разложение биологического объекта; мокрые и сухие методы разложения; анализ без разложения; отделение мешающих компонентов). Измерение аналитического сигнала. Обработка результатов измерений. Титриметрический анализ. Общие сведения о титриметрических методах. Их достоинства и применение в анализе биологических объектов. Классификация методов. Требования, предъявляемые к реакциям в титриметрическом анализе. Вычисление молярных масс эквивалентов в различных методах титриметрического анализа. Виды титрования. Точка эквивалентности и конечная точка титрования. Методы обнаружения конечной точки титрования. Источники погрешностей в титриметрическом анализе. Первичные стандарты, требования, предъявляемые к ним. Фиксаналы. Вторичные стандарты. Кислотно-основное титрование. Вычисление pH в различные моменты титрования. Построение кривых титрования сильных и слабых кислот и оснований. Титрование многоосновных кислот и оснований.</p> |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>Титрование в неводных и смешанных средах. Кислотно-основные индикаторы. Интервал перехода окраски индикатора. Выбор индикатора для установления конечной точки титрования. Ошибки титрования.</p> <p>Приготовление рабочих растворов кислоты и щелочи. Первичные стандарты. Практическое применение метода кислотно-основного титрования. Определение устранимой и постоянной жесткости воды. Определение аммонийного азота различными методами. Определение общего, белкового и нитратного азота в биологических материалах. Определение фосфорной, соляной и уксусной кислот. Ок-вос-с титрование. Вычисление ок-вос-го потенциала в различные моменты титрования. Построение кривых титрования. Методы обнаружения конечной точки титрования. ОВ индикаторы.</p> <p>Иодометрия. Общая характеристика метода. Условия определения окислителей и восстановителей. Приготовление и свойства раствора тиосульфата натрия. Первичные стандарты. Крахмал как индикатор. Йодометрическое определение арсенатов, арсенитов, меди, аскорбиновой кислоты, сахаров.</p> <p>Перманганатометрия. Общая характеристика метода. Приготовление раствора перманганата калия и его устойчивость. Первичные стандарты в перманганатометрии. Стандартизация раствора перманганата калия. Определение солей железа, нитритов, пероксида водорода, "окисляемости" воды.</p> <p>Бихроматометрия. Общая характеристика метода. Обнаружение конечной точки титрования. Определение солей железа.</p> <p>Металлохромные индикаторы. Роль pH в комплексонометрии. Определение кальция, магния, железа, меди, алюминия.</p> <p><b>Физико-химические методы анализа</b></p> <p>Общая характеристика и классификация физико-химических методов анализа. Спектроскопические и электрохимические методы. Использование физико-химических методов при исследовании биологических систем и процессов.</p> <p>Спектроскопические методы анализа</p> <p>Введение в спектроскопические методы анализа. Основные характеристики электро-магнитного излучения.</p> <p>Примеры использования методов: определение биологически активных элементов - калия, кальция, магния, бора, ионов тяжелых металлов.</p> <p>Методы молекулярной спектроскопии. Спектрофотометрия. Основной закон светопоглощения. Выбор оптимальных условий фотометрирования. Определение микроэлементов: фосфора, железа, марганца, никеля, титана и др.</p> <p>Люминесцентные методы анализа. Их классификация. Основные законы люминесценции, метрологические характеристики, области применения. Идентификация и определение хлорофиллов и витаминов люминесцентным методом. Электрохимические методы анализа</p> |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 5.2. Лекции

### Разделы дисциплины, изучаемые в 1 семестре (ОФО и ОЗФО)

| №<br>раздела | Наименование темы, ее краткое содержание | Количество часов              |                   |                    |
|--------------|------------------------------------------|-------------------------------|-------------------|--------------------|
|              |                                          | Контактная работа обучающихся |                   |                    |
|              |                                          | Всего                         | Аудиторная работа | Внеауд. работа, СР |
|              |                                          |                               | Л                 | ЛЗ                 |

| 1                         | 2                                                                                                                                        | 3          | 4         | 6         | 7         |
|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------|-----------|-----------|
| 1                         | Раздел 1. Основные понятия и законы химии<br>Предмет химии. Основные понятия и законы химии<br>Основные классы неорганических соединений | 14         | 2         | 2         | 10        |
| 2                         | Раздел 2. Строение атома и периодический закон. Строение атома. Период. закон и п. система элементов Д.И. Менделеева                     | 12         | 2         | 2         | 8         |
| 3                         | Раздел 3. Химическая связь<br>Основные типы химической связи                                                                             | 12         | 2         | 2         | 8         |
| 4                         | Раздел 4. Закономерности протекания химических процессов.<br>Закономерности протекания химических процессов.<br>Термохимия               | 12         | 2         | 2         | 8         |
| 5                         | Раздел 5. Растворы. Электролитическая диссоциация.<br>Растворы слабых электролитов                                                       | 12         | 2         | 2         | 8         |
| 6-7                       | Сильные электролиты. Активность. Растворы. Кон-ия растворов                                                                              | 12         | 2         | 2         | 8         |
| 8-9                       | Ионное производство воды. Гидролиз. Биологическая роль                                                                                   | 12         | 2         | 2         | 8         |
| 10-11                     | Разделы 10-13. Химия s, p, d, f-элементов<br>Химия s-, p-элементов. Биологическая роль                                                   | 12         | 2         | 2         | 8         |
| 12-36                     | Химия d-, f-элементов. Биологическая роль                                                                                                | 10         | 1         | 1         | 8         |
|                           | экзамен                                                                                                                                  | 36         | -         | -         | -         |
| <b>Итого за 1 семестр</b> |                                                                                                                                          | <b>144</b> | <b>17</b> | <b>17</b> | <b>74</b> |

### Разделы дисциплины, изучаемые во 2 семестре (ОФО и ОЗФО)

| № раздела | Наименование темы, ее краткое содержание                                                                          | Количество часов              |                   |           |                    |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------|-----------|--------------------|
|           |                                                                                                                   | Контактная работа обучающихся |                   |           |                    |
|           |                                                                                                                   | Всего                         | Аудиторная работа |           | Внеауд. работа, СР |
|           |                                                                                                                   |                               | Л                 | ЛЗ        |                    |
| 1         | 2                                                                                                                 | 3                             | 4                 | 6         | 7                  |
| 1         | 3. Кисотно-основное равновесие. Протолитическая теория Бренстеда-Лоури. Кислоты и основные свойства растворителей | 19                            | 2                 | 2         | 15                 |
| 2         | 4. Буферные растворы. Вычисление pH и емкости буферных растворов. Биологически важные буферы                      | 19                            | 2                 | 2         | 15                 |
| 3         | 5. Окислительно-восстановительные реакции в химическом анализе. Электродный потенциал. Уравнение Нернста          | 17                            | 2                 | 2         | 13                 |
| 4         | 8. Основные принципы качественного анализа. Требования к аналитич. реакциям                                       | 17                            | 2                 | 2         | 13                 |
| 5         | 9. Задачи количественного анализа в биологии. Методы количественного анализа. 11. Титриметрический метод анализа  | 17                            | 2                 | 2         | 13                 |
| 6-7       | 15. Оптические методы анализа                                                                                     | 17                            | 2                 | 2         | 13                 |
| 8-9       | 16. Электрохимические методы анализа                                                                              | 12                            | 1                 | 1         | 10                 |
| 10-11     | Экзамен                                                                                                           | 36                            | -                 | -         | -                  |
| 12-36     | <b>Итого за 2 семестр</b>                                                                                         | <b>144</b>                    | <b>13</b>         | <b>13</b> | <b>82</b>          |
|           | <b>Всего</b>                                                                                                      | <b>288</b>                    | <b>30</b>         | <b>30</b> | <b>156</b>         |

#### 5.4. Практические занятия «Данный вид работы не предусмотрен учебным планом».

| № раздела | Наименование темы, ее краткое содержание     | Кол-во часов | Форма проведения |
|-----------|----------------------------------------------|--------------|------------------|
| семестр   |                                              |              |                  |
| Раздел    | Тема 1.1<br>Учебные вопросы: 1.<br>2.<br>3.  |              |                  |
|           | Тема 1.2.<br>Учебные вопросы: 1.<br>2.<br>3. |              |                  |
| семестр   |                                              |              |                  |
|           |                                              |              |                  |
|           |                                              |              |                  |
|           |                                              |              |                  |
|           |                                              |              |                  |

\*Заполняется только, если занятие проводится в интерактивной форме. При отсутствии в учебном плане данного вида работы после заголовка пункта должна следовать запись: «Данный вид работы не предусмотрен учебным планом».

#### 5.5. Клинические практические занятия (для медицинских специальностей, в остальных случаях не указывается)

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

#### 5.6. Семинары и коллоквиумы

| № раздела | Наименование темы, ее краткое содержание Кол-во Форма | Кол-во часов | Форма проведения |
|-----------|-------------------------------------------------------|--------------|------------------|
| семестр   |                                                       |              |                  |
|           |                                                       |              |                  |
|           |                                                       |              |                  |
|           |                                                       |              |                  |
| семестр   |                                                       |              |                  |
|           |                                                       |              |                  |
|           |                                                       |              |                  |
|           |                                                       |              |                  |
|           |                                                       |              |                  |
|           | <b>Всего часов:</b>                                   |              |                  |

\*Заполняется только, если занятие проводится в интерактивной форме. При отсутствии в учебном плане данного вида работы после заголовка пункта должна следовать запись: «Данный вид работы не предусмотрен учебным планом».

#### 5.7. Курсовой проект (курсовая работа)\*

Приводятся примерные темы курсового проекта или курсовой работы, а также методические рекомендации по выполнению и критерии оценки.

\* При условии, что предусмотрен учебным планом.

#### 5.8. Самостоятельная работа обучающихся

| Наименование<br>дисциплины или раздела                                                                                                        | темы | Вид самостоятельной<br>внеаудиторной работы<br>обучающихся, в т.ч.<br>КСР | Оценочно<br>е средство | Кол-во<br>часов | Код<br>компетенц<br>ии (й) |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------|----------------------------|
| <b>Раздел 1. Основные понятия и законы химии</b><br>Предмет химии. Основные понятия и законы химии Основные классы неорганических соединений. |      | Проработка учебной литературы, лекций                                     | УО, РК                 | 8               | ОПК- 6.1,<br>ОПК- 6.2,     |
| <b>Раздел 2. Строение атома и периодический закон.</b> Строение атома. Период. закон и п. система элементов Д.И.Менделеева.                   |      | Проработка учебной литературы, лекций.<br>Подготовка доклада.             | Д, РК                  | 8               | ОПК- 6.1,<br>ОПК- 6.2,     |
| <b>Раздел 3. Химическая связь</b><br>Основные типы химической связи.                                                                          |      | Проработка учебной литературы, лекций.<br>Подготовка доклада.             | Д, РК                  | 8               | ОПК- 6.1<br>ОПК- 6.2,      |
| <b>Раздел 4. Закономерности протекания хим-их процессов.</b><br>Закономерности протекания хим-их процессов. Термохимия.                       |      | Подготовка доклада.                                                       | РК, Д                  | 8               | ОПК- 6.1,<br>ОПК- 6.2,     |
| <b>Раздел 5. Растворы.</b><br>Электролитическая диссоциация. Растворы слабых электролитов.                                                    |      | Проработка учебной литературы, лекций                                     | Т, РК                  | 8               | ОПК- 6.1<br>ОПК- 6.2,      |
| Сильные электролиты. Активность. Растворы. Кон-ия растворов                                                                                   |      | Проработка учебной литературы, лекций.                                    | УО, РК                 | 8               | ОПК- 6.1,                  |
| Ионное произведение воды. Гидролиз. Биологическая роль.                                                                                       |      | Проработка учебной литературы, лекций.                                    | УО, РК                 | 8               | ОПК- 6.1                   |
| <b>Разделы 10-13. Химия s, p, d, f-элементов</b> Химия s-, p-элементов. Биологическая роль.                                                   |      | Проработка учебной литературы, лекций                                     | УО, РК                 | 8               | ОПК- 6.1,<br>ОПК- 6.2,     |
| Химия d-, f-элементов. Биологическая роль.                                                                                                    |      | Проработка учебной литературы, лекций.                                    | УО, РК                 | 10              | ОПК- 6.1<br>ОПК- 6.2,      |
| <b>Итого:</b>                                                                                                                                 |      |                                                                           |                        | <b>74</b>       | ,                          |
| <b>РАЗДЕЛ 14. II СЕМЕСТР</b>                                                                                                                  |      |                                                                           |                        |                 |                            |
| 3. Кислотно-основное равновесие. Протолитическая теория Бренстеда-Лоури. Кислот. и основные свойства растворителей.                           |      | Проработка учебной литературы, лекций                                     | Д, РК                  | 15              | ОПК- 6.1,<br>ОПК- 6.2,     |
| 4. Буферные растворы. Вычисление рН и емкости буферных растворов. Биологически важные буферы.                                                 |      | Проработка учебной литературы, лекций.<br>Подготовка доклада.             | Д, РК                  | 15              | ОПК- 6.1<br>ОПК- 6.2,      |
| 5. Окислительно-восстановительные реакции в химическом анализе. Электродный потенциал. Уравнение Нернста.                                     |      | Проработка учебной литературы, лекций                                     | РК, Д                  | 13              | ОПК- 6.1,<br>ОПК- 6.2,     |
| 8. Основные принципы качественного анализа. Требования к аналитич. реакциям.                                                                  |      | Проработка учебной литературы, лекций.<br>Подготовка доклада.             | Т, РК                  | 13              | ОПК- 6.1<br>ОПК- 6.2,      |
| 9. Задачи количественного анализа в биологии. Методы количественного анализа. 11. Титриметрический метод анализа                              |      | Проработка учебной литературы, лекций                                     | УО, РК                 | 13              | ОПК- 6.1,<br>ОПК- 6.2,     |
| 15. Оптические методы анализа.                                                                                                                |      | Проработка учебной                                                        | УО, РК                 | 13              | ОПК- 6.1                   |

|                                      |                                        |        |            |           |
|--------------------------------------|----------------------------------------|--------|------------|-----------|
|                                      | литературы, лекций.                    |        |            |           |
| 16. Электрохимические методы анализа | Проработка учебной литературы, лекций. | УО, ПК | 10         | ОПК- 6.1, |
| <b>Итого:</b>                        |                                        |        | <b>82</b>  |           |
| <b>Всего</b>                         |                                        |        | <b>156</b> |           |

## 6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной обучающихся по дисциплине (модулю)

Для организации самостоятельной работы обучающихся в составе учебно-методического комплекса дисциплины имеются наборы индивидуальных заданий и тестам по отдельным темам дисциплины. Учет результатов самостоятельной работы ведется в рамках рейтинговой системы дисциплины. На самостоятельную подготовку дисциплины «Неорганическая химия» предусмотрено 156 часов. В качестве промежуточной оценки успеваемости студентов используются устные опросы во время проведения практических занятий. С целью успешного усвоения материала дисциплины студентам предлагается выполнение индивидуальных заданий. Для контроля усвоения данной дисциплины учебным планом предусмотрена сдача экзамена. На экзамене студентам предлагается решить задачу и ответить на два теоретических вопроса по материалам учебной дисциплины. Студент считается допущенным к сдаче экзамена при условии выполнения им плана учебных занятий и выполнении всех заданий и тестов в течение семестра, в соответствии с рейтинговой системой. При проведении экзамена ответ считается удовлетворительным в случае 50-60 % правильных ответов на теоретические вопросы и решении задачи. Ответ считается не удовлетворительным, если материал усвоен студентом менее, чем на 50% и задача не решена. Для получения более глубоких и устойчивых знаний студентам рекомендуется изучать дополнительную литературу, список которой приведен в п.8 рабочей программы по дисциплине, а также для расширения знаний по дисциплине и для выполнения реферата рекомендуется использовать Интернет-ресурсы: поисковые сайты, базы данных химических соединений, электронные библиотеки (п.8).

1. Хасанов И.И. Общая химия. Биофизическая химия: (учебное пособие). Грозный: Изд-во Чечен. гос. ун-та, 2012. 145 с.

2. Шапиева Х.К., Шамсутдинова М.Х., Александрова Э.А. Магомадова М.А.. Энергетика химических реакций. Методические указания по организации и проведению лабораторно-практических занятий, ЧГУ, 2010 г., 26с.

3. Шамсутдинова М.Х., Шапиева Х.К., Александрова Э.А. Химическая кинетика и катализ. Учебно-методическая разработка по общей химии для самостоятельной работы студентов, обучающихся по медицинским, биологическим и аграрным специальностям. Грозный, 2011г

4. Исаева Э.Л., Сириева Я.Н., Шамсутдинова М.Х., Мутузова М.Х. Окислительно-восстановительные реакции. Учебно-методическое пособие для аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы студентов с медико-биологической направленностью. Грозный .2012г., 23с.

5. Растворы (задачи с решениями по общей химии / Солтамурадов Г.Д., Хадашева З.С., Сириева Я.Н., Мутузова М.Х., Исаева П.М. Учебное пособие, ИП «Бисултанова П.Ш.», Махачкала, ул. М.Гаджиева, 34. Грозный, 2014г

*Необходимо указать разработанные кафедрой методические материалы по организации самостоятельной работы обучающихся в целом по дисциплине или отдельно по каждому виду самостоятельной работы, предусмотренной образовательной программой.*

## 7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)



## 1 Перечень оценочных средств

| № п/п | Наименование оценочного средства   | Краткая характеристика оценочного средства                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Представленность оценочного средства в ФОС                    |
|-------|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| 1     | Лабораторная работа                | Лабораторная работа – это такой метод обучения, при котором обучающиеся под руководством преподавателя и по заранее намеченному плану проделявают опыты или выполняют определенные практические задания и в процессе их воспринимают и осмысливают новый учебный материал. Студенты должны представить итоги лабораторной работы в виде сформулированных основных выводов | Защита лабораторной работы                                    |
| 2     | Расчетно-графическая работа        | Средство проверки умений применять полученные знания по ранее определенной методике для решения задач или заданий по модулю или дисциплине в целом                                                                                                                                                                                                                        | Комплект заданий для выполнения расчетно-графической работы   |
| 3     | Контрольная работа                 | Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по разделу или теме                                                                                                                                                                                                                                                             | Комплект контрольных заданий по разделам (темам) по вариантам |
| 4     | Исследовательский проект (реферат) | Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее                                                 | Тематика и требования к структуре рефератов                   |
| 5     | Материалы к зачету                 | Итоговая форма оценки знаний                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Примерный перечень вопросов и заданий к зачету                |
| 6     | Экзаменационные материалы          | Итоговая форма оценки знаний                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Примерный перечень вопросов к экзамену                        |

### Текущий контроль успеваемости

Текущий контроль успеваемости осуществляется в течение семестра, в ходе повседневной учебной работы по индивидуальной инициативе преподавателя. Данный вид контроля стимулирует у студентов стремление к систематической самостоятельной работе по изучению дисциплины.

### Контрольные работы

## Контрольная работа 1. Термодинамика и кинетика

### Вариант 1

1. Определите стандартную  $\Delta H$  реакции:  $\text{CO}_{(\text{г})} + \frac{1}{2} \text{O}_{2(\text{г})} = \text{CO}_{2(\text{г})}$
2. Определите возможность протекания реакции  $\text{NH}_4\text{Cl}_{(\text{т})} + \text{NaOH}_{(\text{т})} = \text{NaCl}_{(\text{т})} + \text{H}_2\text{O}_{(\text{г})} + \text{NH}_{3(\text{г})}$  при стандартных условиях и при повышенной температуре.
3. Определить энтальпию образования  $\text{H}_2\text{O}_{(\text{г})}$  при 500 °С исходя из стандартной теплоты образования (-241,60 кДж/моль) и считая газы, участвующие в реакции идеальными.
4. Определите температурный коэффициент и энергию активации реакции, если известно, что при изменении температуры от 20 °С до 45 °С скорость ее возрастает в 6 раз.

### Вариант 2

Определите стандартную  $\Delta H$  реакции:  $\text{BaO}_{(\text{т})} + \text{H}_2\text{O}_{(\text{ж})} = \text{Ba}(\text{OH})_{2(\text{т})}$

Определите возможность протекания реакции  $3\text{H}_{2(\text{г})} + \text{N}_{2(\text{г})} = 2\text{NH}_{3(\text{г})}$  при стандартных условиях и при повышенной температуре.

Определить энтальпию образования хлороводорода при 800 °С исходя из стандартной теплоты образования (-92,96 кДж/моль) и считая газы, участвующие в реакции идеальными.

Определите температурный коэффициент и энергию активации реакции, если константа скорости ее при 30 °С равна  $6,4 \cdot 10^{-4}$  л/(моль·с), а при 75 °С  $= 1,6 \cdot 10^{-2}$  л/(моль·с).

### Вариант 3

Определите стандартную  $\Delta H$  реакции:  $\text{CaCO}_{3(\text{т})} = \text{CaO}_{(\text{т})} + \text{CO}_{2(\text{г})}$ .

Определите возможность протекания реакции  $\text{NH}_4\text{NO}_{3(\text{т})} = 2\text{H}_2\text{O}_{(\text{г})} + \text{N}_2\text{O}_{(\text{г})}$  при стандартных условиях и при повышенной температуре.

Определить энтальпию образования озона при 800 °С исходя из стандартной теплоты образования (142,54 кДж/моль) и считая газы, участвующие в реакции идеальными.

Определите температурный коэффициент и энергию активации реакции, если константа скорости ее при 20 °С равна  $2,4 \cdot 10^{-4}$  л/(моль·с), а при 85 °С  $= 2,4 \cdot 10^{-2}$  л/(моль·с).

### Вариант 4

1. Определите стандартную  $\Delta H$  реакции:  $\text{Ca}_{(\text{т})} + 2\text{H}_2\text{O}_{(\text{ж})} = \text{Ca}(\text{OH})_{2(\text{т})} + \text{H}_{2(\text{г})}$
2. Определите возможность протекания реакции  $\text{HCl}_{(\text{г})} + \text{NaOH}_{(\text{т})} = \text{NaCl}_{(\text{т})} + \text{H}_2\text{O}_{(\text{г})}$  при стандартных условиях и при повышенной температуре.
3. Определить энтальпию образования аммиака при 400 °С исходя из стандартной теплоты образования (-45,98 кДж/моль) и считая газы, участвующие в реакции идеальными.
4. Определите температурный коэффициент и энергию активации реакции, если известно, что при изменении температуры от 25 °С до 80 °С скорость ее возрастает в 50 раз.

## Контрольная работа 2. Растворы

### Вариант 1

1. В 450 г воды растворили 50 г  $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ . Вычислите процентное содержание кристаллогидрата и безводной соли в растворе.
2. Какой объем 96%-ной серной кислоты ( $\rho = 1,84$  г/мл) необходим для приготовления 0,5 л 1,5М раствора?
3. Вычислите процентное содержание серной кислоты в её 5М растворе ( $\rho = 1,29$  г/см<sup>3</sup>).

### Вариант 2

1. Какая масса соли и воды содержится в 800 г 12%-ного раствора нитрата натрия?
2. Какова масса сухой соли  $\text{NaClO}_4$  необходима для приготовления 0,5 л 1,5М раствора?
3. Вычислите молярную концентрацию и молярную концентрацию эквивалента 49%-ного раствора  $\text{H}_3\text{PO}_4$  ( $\rho = 1,33$  г/см<sup>3</sup>).

### Вариант 3

1. Сколько граммов 3%-ного раствора сульфата магния можно приготовить из 100 г  $\text{MgSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ ?
2. Определите молярную концентрацию и молярную концентрацию эквивалента 40%-ного раствора азотной кислоты ( $\rho = 1250 \text{ кг/м}^3$ ).
3. Какой объем соляной кислоты с молярной концентрацией эквивалента равной 4 моль/л требуется для нейтрализации 10 г NaOH?

### Вариант 4

1. Сколько граммов 5%-ного раствора можно приготовить из KOH и 100г  $\text{H}_2\text{O}$ ?
2. Какую массу 30%-ного KOH надо прибавить к 200 г 90%-ного раствора, чтобы получить 50%-ый раствор KOH?
3. Сколько мл 0,4н  $\text{H}_2\text{SO}_4$  можно нейтрализовать прибавлением 800 мл 0,25н NaOH?

## Контрольная работа 3. Гидролиз

### Вариант № 1

1. Какие из перечисленных солей подвергаются гидролизу: NaCN,  $\text{KNO}_3$ , KClO? Для каждой из гидролизующихся солей написать уравнения гидролиза в ионной и молекулярной формах.

2. Какая из солей имеет в водном растворе  $\text{pH} < 7$  вследствие гидролиза? Напишите соответствующие уравнения реакции гидролиза в молекулярной и ионных формах.

1) сульфид калия 2) сульфат калия. 3) сульфид хрома(III). 4) сульфат железа(II).

### Вариант № 2

1. Какие из перечисленных солей подвергаются гидролизу:  $\text{NH}_4\text{Br}$ ,  $\text{NaClO}_4$ , HCOOK? Для каждой из гидролизующихся солей написать уравнения гидролиза в ионной и молекулярной формах и найти pH ее 0,1 М водного раствора.

2. Какая из солей имеет в водном растворе  $\text{pH} > 7$  вследствие гидролиза? Напишите соответствующие уравнения реакции гидролиза в молекулярной и ионных формах. 1) карбонат алюминия; 2) карбонат натрия; 3) хлорид алюминия; 4) хлорид натрия; 5) хлорид калия.

### Вариант № 3

1. Какие из перечисленных солей подвергаются гидролизу: NaCN,  $\text{KNO}_3$ , KClO? Для каждой из гидролизующихся солей написать уравнения гидролиза в ионной и молекулярной формах и найти pH ее 0,1 М водного раствора.

Какая из солей имеет в водном растворе  $\text{pH} > 7$  вследствие гидролиза? Напишите соответствующие уравнения реакции гидролиза в молекулярной и ионных формах. 1) карбонат алюминия; 2) карбонат натрия; 3) хлорид алюминия; 4) хлорид натрия; 5) хлорид калия.

### Вариант № 4

1. Какие из перечисленных солей подвергаются гидролизу:  $\text{NH}_4\text{Cl}$ ,  $\text{K}_2\text{CO}_3$ ,  $\text{NaNO}_2$ ? Для каждой из гидролизующихся солей написать уравнения гидролиза в ионной и молекулярной формах и найти pH ее 0,1 М водного раствора.

2. Какая из солей имеет в водном растворе  $\text{pH} < 7$  вследствие гидролиза? Напишите соответствующие уравнения реакции гидролиза в молекулярной и ионных формах.

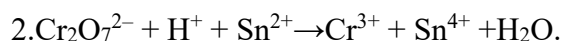
1) сульфид калия 2) сульфат калия 3) сульфид хрома(III) 4) сульфат железа(II).

## Контрольная работа 4. Окислительно-восстановительные реакции

### Вариант 1

1. Вычислить значение электродного потенциала водорода в 0,05М растворе серной кислоты; в 0,001М растворе гидроксида натрия.

2. Закончить уравнения реакций, определить направление их протекания в стандартных условиях:  $1. \text{Fe}^{2+} + \text{Hg}^{2+} \rightarrow \text{Fe}^{3+} + \text{Hg}_2^{2+}$ ;



3. Определить направление реакции

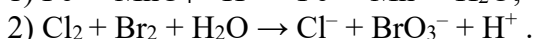
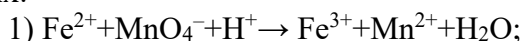
$2\text{Co}^{3+} + \text{Pb}^{2+} = 2\text{Co}^{2+} + \text{Pb}^{4+}$ , если концентрации равны:  $[\text{Co}^{3+}] = 10^{-4}$  моль/л,  $[\text{Pb}^{2+}] = 10^{-6}$  моль/л,  $[\text{Co}^{2+}] = 10^{-2}$  моль/л,  $[\text{Pb}^{4+}] = 10^{-2}$  моль/л.

4. Установите, можно ли приготовить водный раствор, содержащий одновременно перманганат калия и сульфит калия. Ответ подтвердите расчетом.

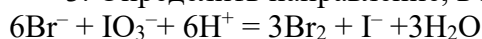
*Вариант 2*

1. Вычислить потенциал электрода, представляющего собой медную пластинку, опущенную в раствор 0,01М сульфата меди (II).

2. Закончить уравнения реакций, определить направление их протекания в стандартных условиях:



3. Определить направление, в котором может протекать реакция:



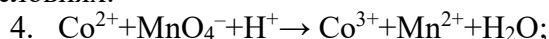
если концентрации:  $[\text{Br}^-] = 0,01$  моль/л,  $[\text{IO}_3^-] = 0,01$  моль/л,  $[\text{Br}_2] = 1$  моль/л,  $[\text{I}^-] = 0,001$  моль/л, а pH раствора равен 2.

4. Установите, можно ли приготовить водный раствор, содержащий одновременно нитрит калия и иодоводород. Ответ подтвердите расчетом.

*Вариант 3*

1. Вычислить, насколько изменяется электродный потенциал цинка, если концентрация раствора сульфата цинка, в который погружена цинковая пластинка, уменьшится от 0,1 М до 0,01 М.

2. Закончить уравнения реакций, определить направление их протекания в стандартных условиях:



3. Оценить наиболее вероятный продукт окисления иодид-ионов ( $\text{I}_2$ ,  $\text{HOI}$ ,  $\text{IO}_3^-$ ) в кислой среде под действием дихромат-ионов и ионов железа(III).

4. Установите, можно ли приготовить водный раствор, содержащий одновременно нитрат железа(III) и иодид натрия. Ответ подтвердите расчетом.

*Вариант 4*

1. Вычислить значение окислительно–восстановительного потенциала системы  $\text{Cr}^{3+} + e = \text{Cr}^{2+}$  для случая, когда  $[\text{Cr}^{2+}] = 0,01$  моль/л и  $[\text{Cr}^{3+}] = 0,001$  моль/л.

2. Закончить уравнения реакций, определить направление их протекания в стандартных условиях: 1.  $\text{MnO}_4^- + \text{H}^+ + \text{Sn}^{2+} \rightarrow \text{Mn}^{2+} + \text{Sn}^{4+} + \text{H}_2\text{O}$ ; 2.  $\text{Fe}^{2+} + \text{Cl}_2 \rightarrow \text{Fe}^{3+} + \text{Cl}^-$ .

3. Чем объяснить, что перманганат способен в растворах с pH 5–6 окислять иодиды (но не бромиды и хлориды), в растворах с pH 3 окислять иодиды и бромиды (но не хлориды), и только в растворах с pH < 3 – хлориды?

4. Установите, можно ли приготовить водный раствор, содержащий одновременно хромат калия и сульфит натрия. Ответ подтвердите расчетом.

## 7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

| Код компетенции | Семестр | Этап формирования               |
|-----------------|---------|---------------------------------|
| ОПК-6           | I       | Разделы: 1- 12<br>промежуточный |

|       |    |                                  |
|-------|----|----------------------------------|
| ОПК-6 | II | Разделы: 13, 14<br>промежуточный |
|-------|----|----------------------------------|

## 7.2 Описание показателей и критериев и шкал оценивания компетенций

### Компетенция –

| Оцениваемый результат(показатель)* |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Критерии оценивания                                                                                                                                                                              | Процедура оценивания **                  |
|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| Знает                              | 1- основные понятия и законы химии;<br>- строение атома;<br>- классификацию неорганических соединений;<br>- особенности химических реакций;<br>- закономерности протекания химических процессов;<br>- теорию электролитической диссоциации;<br>- теоретические основы аналитической химии;<br>- принципы и методы химического качественного анализа (дробный и систематический);<br>-принципы и методы химического количественного анализа (гравиметрия и титриметрия);<br>-теоретические основы физико-химических (инструментальных) методов анализа, их применение для определения качественного и количественного состава анализируемых объектов. | ОПК-6.13нает основные концепции и методы, современные направления математики, физики, химии и наук о Земле, актуальные проблемы биологических наук и перспективы междисциплинарных исследований" | решение задач, отчет                     |
|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | ОПК-6.2 Умеет использовать навыки лабораторной работы и методы химии, физики, математического моделирования и математической статистики в профессиональной деятельности                          |                                          |
|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                  |                                          |
| Умеет                              | -самостоятельно работать с учебной, справочной и методической литературой по аналитической химии<br>- получать правильную информацию о химическом процессе и его параметрах из уравнения реакции;<br>-описывать, объяснять, предсказывать химические процессы, исходя из основных теорий общей и неорганической химии;<br>- решать расчетные задачи по всем изучаемым темам;<br>- в упражнениях по составлению окислительно-восстановительных реакций<br>–самостоятельно оценивать наиболее вероятные продукты реакции;<br>- правильно выбирать метод анализа в соответствии с                                                                       | ОПК-6.2 Умеет использовать навыки лабораторной работы и методы химии, физики, математического моделирования и математической статистики в профессиональной деятельности                          | решение задач, отчет, контрольная работа |
|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                  |                                          |
|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                  |                                          |

|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                         |                                          |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
|                 | поставленной аналитической задачей и заданной точностью определения.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                         |                                          |
| Владеет навыком | - методикой проведения экспериментальных исследований<br>Приобрести опыт деятельности<br>-правильно выполнять расчеты результатов анализа и оценивать их с помощью методов математической обработки<br>-работать с приборами<br>- аналитическими весами, рН-метрами, иономерами, установками для электрохимических методов анализа, фотоколориметрами и спектрофотометрами<br>-применять полученные знания для анализа соединений неорганической и органической природы | <b>ОПК-6.3</b>                                                                                                                                          |                                          |
|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Владеет методами статистического оценивания и проверки гипотез, прогнозирования перспектив и социальных последствий своей профессиональной деятельности | решение задач, отчет, контрольная работа |

\*Результаты освоения компетенций должны соответствовать табл. 3 программы

\*\* Собеседование, коллоквиум, тестирование, контрольные работы, отчет (письменный или устный), презентация проекта, выступление с докладом, сообщением, эссе (письменно или устно), демонстрация практического опыта, демонстрация навыков выполнения манипуляций (для медицинских специальностей), выполнение индивидуального или группового задания, дискуссия, деловая, ролевая игра, портфолио и др.

### Компетенция – ОПК-6

Способен использовать в

профессиональной деятельности основные законы физики, химии, наук о Земле и биологии, применять методы математического анализа и моделирования, теоретических и экспериментальных исследований, приобретать новые математические и естественнонаучные знания, используя современные образовательные и информационные технологии;

### Описание шкал оценивания

#### 1. Критерии оценки результатов обучения по дисциплине

| Шкала оценивания | Результаты обучения | Показатели оценивания результатов обучения                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОТЛИЧНО          | Знает:              | - обучающийся глубоко и всесторонне усвоил материал, уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает, опираясь на знания основной и дополнительной литературы,<br>- на основе системных научных знаний делает квалифицированные выводы и обобщения, свободно оперирует категориями и понятиями. |
|                  | Умеет:              | - обучающийся умеет самостоятельно и правильно решать учебно-профессиональные задачи или задания, уверенно, логично, последовательно и аргументировано излагать свое решение, используя научные понятия, ссылаясь на нормативную базу.                                                                     |
|                  | Владеет:            | - обучающийся владеет рациональными методами (с использованием рациональных методик) решения сложных                                                                                                                                                                                                       |

|                   |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                   |          | <p>профессиональных задач, представленных деловыми играми, кейсами и т.д.;</p> <p>При решении продемонстрировал навыки</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выделения главного,</li> <li>- связкой теоретических положений с требованиями руководящих документов,</li> <li>- изложения мыслей в логической последовательности,</li> <li>- самостоятельного анализа факты, событий, явлений, процессов в их взаимосвязи и диалектическом развитии.</li> </ul>                                                                                                                                                        |
| ХОРОШО            | Знает:   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся твердо усвоил материал, достаточно грамотно его излагает, опираясь на знания основной и дополнительной литературы,</li> <li>- затрудняется в формулировании квалифицированных выводов и обобщений, оперирует категориями и понятиями, но не всегда правильно их верифицирует.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                   | Умеет:   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся умеет самостоятельно и в основном правильно решать учебно-профессиональные задачи или задания, уверенно, логично, последовательно и аргументировано излагать свое решение, не в полной мере используя научные понятия и ссылки на нормативную базу.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                   | Владеет: | <ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся в целом владеет рациональными методами решения сложных профессиональных задач, представленных деловыми играми, кейсами и т.д.;</li> </ul> <p>При решении смог продемонстрировать достаточность, но не глубинность навыков</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выделения главного,</li> <li>- изложения мыслей в логической последовательности.</li> <li>- связки теоретических положений с требованиями руководящих документов,</li> <li>- самостоятельного анализа факты, событий, явлений, процессов в их взаимосвязи и диалектическом развитии.</li> </ul> |
| УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО | Знает:   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся ориентируется в материале, однако затрудняется в его изложении;</li> <li>- показывает недостаточность знаний основной и дополнительной литературы;</li> <li>- слабо аргументирует научные положения;</li> <li>- практически не способен сформулировать выводы и обобщения;</li> <li>- частично владеет системой понятий.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                    |
|                   | Умеет:   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся в основном умеет решить учебно-профессиональную задачу или задание, но допускает ошибки, слабо аргументирует свое решение, недостаточно использует научные понятия и руководящие документы.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                   | Владеет: | <ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся владеет некоторыми рациональными методами решения сложных профессиональных задач, представленных деловыми играми, кейсами и т.д.;</li> </ul> <p>При решении продемонстрировал недостаточность навыков</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выделения главного,</li> <li>- изложения мыслей в логической последовательности.</li> <li>- связки теоретических положений с требованиями руководящих документов,</li> </ul>                                                                                                                                        |

|                     |          |                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                     |          | - самостоятельного анализа факты, событий, явлений, процессов в их взаимосвязи и диалектическом развитии.                                                                                           |
| НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО | Знает:   | - обучающийся не усвоил значительной части материала;<br>- не может аргументировать научные положения;<br>- не формулирует квалифицированных выводов и обобщений;<br>- не владеет системой понятий. |
|                     | Умеет:   | обучающийся не показал умение решать учебно-профессиональную задачу или задание.                                                                                                                    |
|                     | Владеет: | не выполнены требования, предъявляемые к навыкам, оцениваемым “удовлетворительно”.                                                                                                                  |

**Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине - зачет (таблица)**

**Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине - экзамен(таблица)**

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся - Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся - Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся - Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся 7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

**7.3.1 Тестовые задания**

**Комплект тестовых заданий (тест) по дисциплине размещен в ФОС\_\_\_**  
**Химия\_\_\_\_\_**

(указывается ссылка на официальный сайт).

**Паспорт тестовых заданий**

| Код компетенции (й) | Тема | Количество тестовых заданий |                |
|---------------------|------|-----------------------------|----------------|
|                     |      | Открытого типа              | Закрытого типа |
|                     |      |                             |                |



|  |  | Доношение | Свободное изложение | Альтернативный выбор<br>(да/нет) | Выбор одного правильного<br>ответа | Выбор нескольких верных<br>ответов | Установление<br>соответствия | Установление<br>правильной<br>последовательности |
|--|--|-----------|---------------------|----------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------|--------------------------------------------------|
|  |  |           |                     |                                  |                                    |                                    |                              |                                                  |
|  |  |           |                     |                                  |                                    |                                    |                              |                                                  |
|  |  |           |                     |                                  |                                    |                                    |                              |                                                  |

### 7.3.2 Задания для оценивания практических навыков (для медицинских специальностей)

#### 7.3.3 Вопросы к экзамену:

1. Классы неорганических соединений. Бинарные соединения. **ОПК-6**
2. Количественный анализ и его задачи. **ОПК-6**
3. Вычислить pH ацетатного буфера, если  $C_{\text{к-ты}} = 0,1 \text{ моль/л}$  и  $C_{\text{соли}} = 1 \text{ моль/л}$  ( $pK_{\text{CH}_3\text{COOH}} = 4,76$ ) **ОПК-6**
4. Оксиды. Классификация. Химические свойства. Получение и применение. **ОПК-6**
5. Цели количественного анализа **ОПК-6**
6. Вычислить pH ацетатного буфера, если  $C_{\text{к-ты}} = 0,01 \text{ моль/л}$  и  $C_{\text{соли}} = 1 \text{ моль/л}$  ( $pK_{\text{CH}_3\text{COOH}} = 4,756$ ). **ОПК-6**
7. Кислоты. Классификация. Химические свойства. Получение и применение. **ОПК-6**
8. Количественное определение проводят, используя следующие способы: **ОПК-6**
9. Вычислить pH ацетатного буфера, если  $C_{\text{к-ты}} = 1 \text{ моль/л}$  и  $C_{\text{соли}} = 0,1 \text{ моль/л}$  ( $pK_{\text{CH}_3\text{COOH}} = 4,756$ ). **ОПК-6**
10. Основания. Классификация. Химические свойства. Получение и применение **ОПК-6**
11. Титриметрический анализ **ОПК-6**
12. Вычислить pH ацетатного буфера, если  $C_{\text{к-ты}} = 1 \text{ моль/л}$  и  $C_{\text{соли}} = 0,01 \text{ моль/л}$  ( $pK_{\text{CH}_3\text{COOH}} = 4,756$ ). **ОПК-6**
13. Соли. Классификация. Химические свойства. Получение и применение. **ОПК-6**
14. Методы объемных определений **ОПК-6**
15. Вычислить pH формиатного буфера, если  $C_{\text{к-ты}} = 0,1 \text{ моль/л}$  и  $C_{\text{соли}} = 1 \text{ моль/л}$  ( $pK_{\text{HCOOH}} = 3,75$ ). **ОПК-6**
16. Амфолиты. Классификация. Химические свойства. Получение и применение. **ОПК-6**
17. Расчеты в методах титриметрии **ОПК-6**
18. Вычислить pH формиатного буфера, если  $C_{\text{к-ты}} = 0,01 \text{ моль/л}$  и  $C_{\text{соли}} = 1 \text{ моль/л}$  ( $pK_{\text{HCOOH}} = 3,75$ ). **ОПК-6**
19. Скорость химических реакций. Закон действия (действующих) масс. **ОПК-6**
20. Оптические методы анализа. Характеристики электромагнитного излучения. **ОПК-6**
21. Вычислить pH формиатного буфера, если  $C_{\text{к-ты}} = 1 \text{ моль/л}$  и  $C_{\text{соли}} = 0,1 \text{ моль/л}$  ( $pK_{\text{HCOOH}} = 3,75$ ). **ОПК-6**
22. Типы химических реакций. **ОПК-6**
23. Классификация методов спектроскопии. **ОПК-6**
24. Вычислить pH формиатного буфера, если  $C_{\text{к-ты}} = 1 \text{ моль/л}$  и  $C_{\text{соли}} = 0,01 \text{ моль/л}$  ( $pK_{\text{HCOOH}} = 3,75$ ). **ОПК-6**
25. Гидролиз в системе ацетат натрия + вода. Гидролиз анионом. **ОПК-6**
26. Законы поглощения электромагнитного излучения **ОПК-6**
27. Вычислить pH цианидного буфера, если  $C_{\text{к-ты}} = 1 \text{ моль/л}$  и  $C_{\text{соли}} = 1 \text{ моль/л}$  ( $pK_{\text{HCN}} = 9,21$ ). **ОПК-6**
28. Гидролиз в системе хлорид аммония + вода. Гидролиз катионом. **ОПК-6**
29. Закон аддитивности. **ОПК-6**
30. Вычислить pH цианидного буфера, если  $C_{\text{к-ты}} = 1 \text{ моль/л}$  и  $C_{\text{соли}} = 0,1 \text{ моль/л}$  ( $pK_{\text{HCN}} = 9,21$ ). **ОПК-6**
31. Вычисление pH гидролиза в системе хлорид аммония + вода. **ОПК-6**

32. Закон Бугера – Ламберта – Бера **ОПК-6**
33. Вычислить pH цианидного буфера, если  $C_{\text{к-ты}} = 0,1$  моль/л и  $C_{\text{соли}} = 1$  моль/л ( $pK_{\text{HCN}} = 9,21$ ). **ОПК-6**
34. Вычисление константы гидролиза в системе хлорид аммония + вода. **ОПК-6**
35. Физический смысл молярного коэффициента поглощения **ОПК-6**
36. Вычислить pH цианидного буфера, если  $C_{\text{к-ты}} = 0,01$  моль/л и  $C_{\text{соли}} = 1$  моль/л ( $pK_{\text{HCN}} = 9,21$ ). **ОПК-6**
37. Вычисление степени гидролиза в системе хлорид аммония + вода. **ОПК-6**
38. Классификация электрохимических методов анализа. **ОПК-6**
39. Вычислить pH аммиачного буфера, если  $C_{\text{осн}} = 0,01$  моль/л и  $C_{\text{соли}} = 1$  моль/л ( $pK_{\text{NH}_4\text{OH}} = 4,75$ ). **ОПК-6**
40. Вычисление pH гидролиза в системе ацетат натрия + вода. **ОПК-6**
41. Ионметрия. **ОПК-6**
42. Вычислить pH аммиачного буфера, если  $C_{\text{осн}} = 1$  моль/л и  $C_{\text{соли}} = 0,1$  моль/л ( $pK_{\text{NH}_4\text{OH}} = 4,75$ ). **ОПК-6**
43. Вычисление степени гидролиза в системе ацетат натрия + вода. **ОПК-6**
44. Электроды потенциометрии. **ОПК-6**
45. Вычислить pH аммиачного буфера, если  $C_{\text{осн}} = 1$  моль/л и  $C_{\text{соли}} = 0,01$  моль/л ( $pK_{\text{NH}_4\text{OH}} = 4,75$ ). **ОПК-6**
46. Диссоциация воды. Ионное произведение воды. **ОПК-6**
47. Полярография. **ОПК-6**
48. Вычислить pH аммиачного буфера, если  $C_{\text{осн}} = 0,001$  моль/л и  $C_{\text{соли}} = 1$  моль/л ( $pK_{\text{NH}_4\text{OH}} = 4,75$ ). **ОПК-6**
49. Вычисление константы гидролиза в системе ацетат натрия + вода. **ОПК-6**
50. В периоде слева направо: радиус атома уменьшается; число электронов не меняется; число уровней увеличивается. Объяснить. **ОПК-6**
51. Вычислить pH аммиачного буфера, если  $C_{\text{осн}} = 1$  моль/л и  $C_{\text{соли}} = 0,001$  моль/л ( $pK_{\text{NH}_4\text{OH}} = 4,75$ ). **ОПК-6**
52. Водородный и гидроксидный показатели (pH и pOH). **ОПК-6**
53. В периоде слева направо: радиус атома уменьшается; число электронов увеличивается; число уровней увеличивается. Объяснить. **ОПК-6**
54. Вычислить pH ацетатного буфера, если  $C_{\text{к-ты}} = 1$  моль/л и  $C_{\text{соли}} = 1$  моль/л ( $pK_{\text{CH}_3\text{COOH}} = 4,756$ ). **ОПК-6**
55. Протонная (протолитическая) теория кислот и оснований. **ОПК-6**
56. В группе сверху вниз: радиус атома увеличивается; радиус атома не меняется; число уровней не меняется. Объяснить. **ОПК-6**
57. Найти равновесную молярную концентрацию  $[\text{H}^+]$  в растворе уксусной кислоты при концентрации равной  $0,001$  моль/л ( $K_{\text{CH}_3\text{COOH}} = 1,74 \cdot 10^{-5}$ ). **ОПК-6**
58. Электронная теория кислот и оснований Льюиса.
59. В группе сверху вниз: радиус атома не меняется; радиус атома не меняется; число уровней увеличивается. Объяснить. **ОПК-6**
60. Найти равновесную молярную концентрацию  $[\text{H}^+]$  в растворе уксусной кислоты при концентрации равной  $0,01$  моль/л ( $K_{\text{CH}_3\text{COOH}} = 1,74 \cdot 10^{-5}$ ). **ОПК-6**
61. Вывод формул для вычисления pH слабых кислот. **ОПК-6**
62. Законы стехиометрии и правило использования законов стехиометрии для расчетов концентрации вещества
63. Найти равновесную молярную концентрацию  $[\text{H}^+]$  в растворе муравьиной кислоты при концентрации равной  $0,001$  моль/л ( $K_{\text{HCOOH}} = 1,8 \cdot 10^{-4}$ ). **ОПК-6**
64. Вывод формул для расчета pH. Вычисление pH чистой воды. **ОПК-6**
65. Факторы, увеличивающие избирательность **ОПК-6**
66. Найти равновесную молярную концентрацию  $[\text{H}^+]$  в растворе муравьиной кислоты при концентрации равной  $1$  моль/л ( $K_{\text{HCOOH}} = 1,8 \cdot 10^{-4}$ ). **ОПК-6**
67. Вывод формул для вычисления pH сильных кислот **ОПК-6**
68. Избирательность **ОПК-6**
69. Найти равновесную молярную концентрацию  $[\text{H}^+]$  в растворе муравьиной кислоты при концентрации равной  $0,1$  моль/л ( $K_{\text{HCOOH}} = 1,8 \cdot 10^{-4}$ ). **ОПК-6**
70. Вывод формул для вычисления pH и pOH сильных оснований. **ОПК-6**
71. Формула взаимосвязи всех способов выражения чувствительности **ОПК-6**
72. Найти равновесную молярную концентрацию  $[\text{H}^+]$  в растворе муравьиной кислоты при концентрации равной  $0,01$  моль/л ( $K_{\text{HCOOH}} = 1,8 \cdot 10^{-4}$ ). **ОПК-6**
73. Понятие о буферных системах **ОПК-6**
74. Способы количественного выражения чувствительности **ОПК-6**
75. Найти равновесную молярную концентрацию  $[\text{H}^+]$  в растворе муравьиной кислоты при концентрации равной  $0,001$  моль/л ( $K_{\text{HCOOH}} = 1,8 \cdot 10^{-4}$ ). **ОПК-6**

76. Механизм действия буферных систем. **ОПК-6**
77. Условия проведения аналитических реакций **ОПК-6**
78. Найти равновесную молярную концентрацию  $[H^+]$  в растворе муравьиной кислоты при концентрации равной 1 моль/л ( $K_{HCOOH} = 1,8 \cdot 10^{-4}$ ). **ОПК-6**
79. Вычисление pH буферных систем, образованных слабой кислотой и ее солью на примере ацетатного буфера. **ОПК-6**
80. Аналитическая химия. Задачи аналитической химии **ОПК-6**
81. Найти равновесную молярную концентрацию  $[H^+]$  в растворе синильной кислоты при концентрации равной 1 моль/л ( $K_{HCN} = 4,9 \cdot 10^{-10}$ ). **ОПК-6**
82. Вычисление pH буферных систем, образованных слабым основанием и ее солью на примере аммиачного буфера. **ОПК-6**
83. Анализ. Цель химического анализа **ОПК-6**
84. Найти равновесную молярную концентрацию  $[H^+]$  в растворе синильной кислоты при концентрации равной 0,1 моль/л ( $K_{HCN} = 4,9 \cdot 10^{-10}$ ). **ОПК-6**
85. Уравнение Гендерсона-Хассельбаха. Силовой показатель кислоты. **ОПК-6**
86. Принципы и методы качественного анализа. **ОПК-6**
87. Найти равновесную молярную концентрацию  $[H^+]$  в растворе синильной кислоты при концентрации равной 0,01 моль/л ( $K_{HCN} = 4,9 \cdot 10^{-10}$ ). **ОПК-6**
88. Вывод формул для вычисления pH слабых кислот. **ОПК-6**
89. Основные понятия качественного анализа **ОПК-6**
90. Найти равновесную молярную концентрацию  $[H^+]$  в растворе синильной кислоты при концентрации равной 0,001 моль/л ( $K_{HCN} = 4,9 \cdot 10^{-10}$ ). **ОПК-6**

**Образцы билетов на экзамен:**

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова»  
Биолого-химический факультет  
Кафедра «Химия»  
Направление подготовки 06.03.01 Биология  
Учебная дисциплина «Химия»  
Утвержден на заседании кафедры от « 05 » сентября 2025 года

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1**

1. Классы неорганических соединений. Бинарные соединения.
2. Число орбиталей в p-подуровне равно: 1, 3, 7, 5. Объяснить.
3. Вычислить степень диссоциации уксусной кислоты при концентрации равной 0,1 моль/л ( $K_{CH_3COOH} = 1,74 \cdot 10^{-5}$ ).

Доцент И.И. Хасанов

Заведующий кафедрой Г.Д. Солтамурадов

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова»  
Биолого-химический факультет  
Кафедра «Химия»

Направление подготовки 06.03.01 Биология

Учебная дисциплина « Химия »

Утвержден на заседании кафедры от « 05 » сентября 2025 года

### ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 2

1. Оксиды. Классификация. Химические свойства. Получение и применение.
2. Число орбиталей в f-подуровне равно: 1, 3, 7, 5. Объяснить.
2. Вычислить степень диссоциации уксусной кислоты при концентрации равной 0,01 моль/л ( $K_{\text{CH}_3\text{COOH}} = 1,74 \cdot 10^{-5}$ ).

Доцент И.И. Хасанов

Заведующий кафедрой Г.Д. Солтамурадов

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова»  
Биолого-химический факультет  
Кафедра «Химия»  
Направление подготовки 06.03.01 Биология  
Учебная дисциплина « Химия »  
Утвержден на заседании кафедры от « 05 » сентября 2025 года

### ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 3

1. Кислоты. Классификация. Химические свойства. Получение и применение.
2. Атомом называется частица из положительно заряженного ядра, и движущихся в около ядерном пространстве - протонов; электронов; нейтронов; позитронов. Обосновать.
3. Вычислить степень диссоциации уксусной кислоты при концентрации равной 0,001 моль/л ( $K_{\text{CH}_3\text{COOH}} = 1,74 \cdot 10^{-5}$ ).

Доцент И.И. Хасанов

Заведующий кафедрой Г.Д. Солтамурадов

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова»  
Биолого-химический факультет  
Кафедра «Химия»  
Направление подготовки 06.03.01 Биология  
Учебная дисциплина « Химия »  
Утвержден на заседании кафедры от « 05 » сентября 2025 года

### ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 4

1. Основания. Классификация. Химические свойства. Получение и применение.
2. Ядро атома одного из изотопов не содержит нейтронов:  
– Углерод; Водород; Натрий; Калий. Обосновать.

3. Вычислить степень диссоциации уксусной кислоты при концентрации равной 1 моль/л ( $K_{\text{CH}_3\text{COOH}} = 1,74 \cdot 10^{-5}$ ).

Доцент \_\_\_\_\_ И.И. Хасанов

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Г.Д. Солтамурадов

*После каждого вопроса приводится код проверяемой компетенции.*

### 1 Перечень оценочных средств

| № п/п | Наименование оценочного средства   | Краткая характеристика оценочного средства                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Представленность оценочного средства в ФОС                    |
|-------|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| 1     | Лабораторная работа                | Лабораторная работа – это такой метод обучения, при котором обучающиеся под руководством преподавателя и по заранее намеченному плану продлевают опыты или выполняют определенные практические задания и в процессе их воспринимают и осмысливают новый учебный материал. Студенты должны представить итоги лабораторной работы в виде сформулированных основных выводов | Защита лабораторной работы                                    |
| 2     | Расчетно-графическая работа        | Средство проверки умений применять полученные знания по ранее определенной методике для решения задач или заданий по модулю или дисциплине в целом                                                                                                                                                                                                                       | Комплект заданий для выполнения расчетно-графической работы   |
| 3     | Контрольная работа                 | Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по разделу или теме                                                                                                                                                                                                                                                            | Комплект контрольных заданий по разделам (темам) по вариантам |
| 4     | Исследовательский проект (реферат) | Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее                                                | Тематика и требования к структуре рефератов                   |
| 5     | Материалы к зачету                 | Итоговая форма оценки знаний                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Примерный перечень вопросов и заданий к зачету                |
| 6     | Экзаменационные материалы          | Итоговая форма оценки знаний                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Примерный перечень вопросов к экзамену                        |

### Этапы формирования и оценивания компетенций

| № п/п            | Контролируемые разделы (темы) дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Код компетенции (или ее части)                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Наименование оценочного средства                                                                                                                               |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1 семестр</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                |
| 1                | 1. Период. закон и период. система элементов Д.И. Менделеева.<br>2. Основные классы неорганических соединений.<br>3. Основные типы химической связи.<br>4. Закономерности протекания химических процессов. Термохимия<br>5. Химическая кинетика. Химическое равновесие.<br>6. Растворы.<br>7. Растворы электролитов. Ионное произведение воды.<br>8. Гидролиз<br>9. Буферные растворы.<br>10. Окислительно-восстановительные реакции | ОПК-6.1 Знает основные концепции и методы, современные направления математики, физики, химии и наук о Земле, актуальные проблемы биологических наук и перспективы междисциплинарных исследований;<br>ОПК-6.2 Умеет использовать навыки лабораторной - работы и методы химии, физики, математического анализа в профессиональной деятельности | Текущий контроль: ДЗ, РГЗ, ЛР, КР, Р.<br>1-й рубежный контроль- КР-1, КР-2<br>2-й рубежный контроль- КР-3, КР-4                                                |
| <b>2 семестр</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                |
| 2                | 9. Задачи количественного анализа в биологии. Методы количественного анализа.<br>10. Гравиметрический метод анализа<br>11. Титриметрический метод анализа<br>12. Методы кислотно-основного титрования (методы нейтрализации)<br>13. Комплексонометрическое титрование.<br>14. Общая характеристика и классификация физико-химических методов анализа.<br>15. Оптические методы анализа.<br>16. Электрохимические методы анализа      | ОПК-6.1 Знает основные концепции и методы, современные направления математики, физики, химии и наук о Земле, актуальные проблемы биологических наук и перспективы междисциплинарных исследований;<br>ОПК-6.2 Умеет использовать навыки лабораторной - работы и методы химии, физики, математического анализа в профессиональной деятельности | Текущий контроль: ДЗ, РГЗ, ЛР, КР, Р.<br>1-й рубежный контроль - тестирование<br>2-й рубежный контроль - тестирование<br><i>Промежуточный контроль - зачет</i> |

### Шкала и критерии оценивания письменных и творческих работ

| Баллы | Критерии                                                                                                                                                                                                         |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5     | Глубокое и прочное усвоение программного материала. Полные, последовательные, грамотные и логически излагаемые ответы при видоизменении задания. Свободно справляется с поставленными задачами, может обосновать |

|     |                                                                                                                                                                                                                   |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     | принятые решения, демонстрирует владение разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ                                                                                                        |
| 4   | Знание программного материала, грамотное изложение, без существенных неточностей в ответе на вопрос, правильное применение теоретических знаний, владение необходимыми навыками при выполнении практических задач |
| 3   | Демонстрирует усвоение основного материала, при ответе                                                                                                                                                            |
|     | допускаются неточности, при ответе недостаточно правильные формулировки, нарушение последовательности в изложении программного материала, затруднения в выполнении практических заданий                           |
| 2-1 | Слабое знание программного материала, при ответе возникают ошибки, затруднения при выполнении практических работ                                                                                                  |
| 0   | Не было попытки выполнить задание                                                                                                                                                                                 |

### Шкала и критерии оценивания тестовых заданий

| Оценка                | Критерии                     |
|-----------------------|------------------------------|
| «Отлично»             | Задание выполнено на 91-100% |
| «Хорошо»              | Задание выполнено на 81-90%  |
| «Удовлетворительно»   | Задание выполнено на 51-80%  |
| «Неудовлетворительно» | Задание выполнено на 10-50%  |

### 7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

#### Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования и описание шкал оценивания

| № п/п | Индекс компетенции | Уровни освоения компетенции    | В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------|--------------------|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | ОК-6               | Пороговый (удовлетворительный) | <p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия и законы химии;</li> <li>- строение атома;</li> <li>- классификацию неорганических соединений;</li> <li>- особенности химических реакций;</li> <li>- закономерности протекания химических процессов;</li> <li>- теорию электролитической диссоциации;</li> <li>- теоретические основы аналитической химии.</li> <li>- принципы и методы химического качественного анализа (дробный и систематический)</li> </ul> <p>Умеет:</p> <p>Получать правильную информацию о химическом процессе и его параметрах из уравнений реакции, анализировать научную литературу с целью выбора направления исследований. Получать правильную информацию о химическом процессе и его параметрах из уравнений реакции.</p> <p>-самостоятельно оценивать наиболее вероятные</p> |

|  |  |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--|--|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |                             | <p>продукты реакции</p> <p>Владеет:</p> <p>навыками самостоятельной работы с различными источниками информации</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|  |  | <p>Продвинутый (хорошо)</p> | <p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия и законы химии;</li> <li>- строение атома;</li> <li>- классификацию неорганических соединений;</li> <li>- особенности химических реакций;</li> <li>- закономерности протекания химических процессов;</li> <li>- теорию электролитической диссоциации;</li> <li>- теоретические основы аналитической химии.</li> <li>- принципы и методы химического качественного анализа (дробный и систематический)</li> </ul> <p>Умеет:</p> <p>Получать правильную информацию о химическом процессе и его параметрах из уравнений реакции, анализировать научную литературу с целью выбора направления исследований. Получать правильную информацию о химическом процессе и его параметрах из уравнений реакции.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-самостоятельно оценивать наиболее вероятные продукты реакции;</li> <li>-правильно выбирать метод анализа в соответствии с поставленной аналитической задачей и заданной точностью определения;</li> </ul> <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-навыками самостоятельного составления плана исследования для получения новых научных и прикладных результатов (ОПК-2)</li> </ul> |
|  |  | <p>Высокий (отлично)</p>    | <p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-основные понятия и законы химии;</li> <li>-строение атома;</li> <li>- классификацию неорганических соединений;</li> <li>- особенности химических реакций;</li> <li>- закономерности протекания химических процессов;</li> <li>- теорию электролитической диссоциации;</li> <li>- теоретические основы аналитической химии.</li> <li>- принципы и методы химического качественного анализа (дробный и систематический)</li> <li>-принципы и методы химического количественного анализа -теоретические основы физико-химических (инструментальных ) методов анализа, их применение для определения качественного и количественного состава анализируемых объектов</li> </ul> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-самостоятельно работать с учебной, справочной и методической литературой по аналитической химии (ОПК-2)</li> <li>-получать правильную информацию о химическом процессе и его параметрах из уравнения реакции;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                            |



|  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  | <p>-описывать, объяснять, предсказывать химические процессы, исходя из основных теорий общей и неорганической химии;</p> <p>-решать расчетные задачи по всем изучаемым темам;</p> <p>-в упражнениях по составлению окислительно-восстановительных реакций</p> <p>-самостоятельно оценивать наиболее вероятные продукты реакции;</p> <p>-правильно выбирать метод анализа в соответствии с поставленной аналитической задачей и заданной точностью определения.</p> <p>-владеть техникой и осуществлять различные гравиметрические и титриметрические определения (ОПК-2)</p> <p>Владеет:</p> <p>-методикой проведения экспериментальных исследований</p> <p>-правильно выполнять расчеты результатов анализа и оценивать их с помощью методов математической обработки</p> <p>-работать с приборами - аналитическими весами, рН-метрами, иономерами, установками для электрохимических методов анализа, фотоэлектроколориметрами и спектрофотометрами</p> <p>-применять полученные знания для анализа соединений неорганической и органической природы (ОПК-2), (ОК-6)</p> |
|--|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### Процедура оценивания знаний (тест)

|                                                                |                                                          |
|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| <b>Предлагаемое количество заданий</b>                         | <b>20</b>                                                |
| <b>Последовательность выборки</b>                              | <b>Определена по разделам</b>                            |
| <b>Критерии оценки:</b><br><b>- правильный ответ на вопрос</b> |                                                          |
| <b>«5» если</b>                                                | <b>Если правильно выполнено 90-100% тестовых заданий</b> |
| <b>«4» если</b>                                                | <b>Если правильно выполнено 70-89% тестовых заданий</b>  |
| <b>«3» если</b>                                                | <b>Если правильно выполнено 50-69% тестовых заданий</b>  |

#### Процедура оценивания знаний (устный ответ)

|                                                                                                                       |                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| <b>Предел длительности</b>                                                                                            | <b>10 минут</b>  |
| <b>Предлагаемое количество заданий</b>                                                                                | <b>2 вопроса</b> |
| <b>Последовательность выборки вопросов из каждого раздела</b>                                                         | <b>Случайная</b> |
| <b>Критерии оценки:</b><br><b>- требуемый объем и структура</b><br><b>-изложение материала без фактических ошибок</b> |                  |

|                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>-логика изложения</li> <li>- использование соответствующей терминологии</li> <li>- стиль речи и культура речи</li> <li>- подбор примеров их научной литературы и практики</li> </ul> |                                                                                                                                                                |
| «5» если                                                                                                                                                                                                                    | Требования к ответу выполнены в полном объеме                                                                                                                  |
| «4» если                                                                                                                                                                                                                    | В целом выполнены требования к ответу, однако есть небольшие неточности в изложении некоторых вопросов                                                         |
| «3» если                                                                                                                                                                                                                    | Требования выполнены частично – не выдержан объем, есть фактические ошибки, нарушена логика изложения, недостаточно используется соответствующая терминология. |

### Процедура оценивания умений и навыков

(решение проблемно-аналитических и практических учебно-профессиональных задач)

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Предлагаемое количество заданий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1                                                                                                                      |
| Последовательность выборки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Случайная                                                                                                              |
| <b>Критерии оценки:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выделение и понимание проблемы</li> <li>-умение обобщать, сопоставлять различные точки зрения</li> <li>- полнота использования источников</li> <li>- наличие авторской позиции</li> <li>- соответствие ответа поставленному вопросу</li> <li>- использование социального опыта, материалов СМИ, статистических данных</li> <li>- логичность изложения</li> <li>-умение сделать квалифицированные выводы и обобщения с точки зрения решения профессиональных задач</li> <li>- умение привести пример</li> <li>- опора на теоретические положения</li> <li>-владение соответствующей терминологией</li> </ul> |                                                                                                                        |
| «5» если                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Требования к ответу выполнены в полном объеме                                                                          |
| «4» если                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | В целом выполнены требования к ответу, однако есть небольшие неточности в изложении некоторых вопросов. Затрудняется в |

|          |                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          | <b>формулировании квалифицированных выводов и обобщений</b>                                                                                                                                                                                           |
| «3» если | <b>Требования выполнены частично - пытается обосновать свою точку зрения, однако слабо аргументирует научные положения, практически не способен самостоятельно сформулировать выводы и обобщения, не видит связь с профессиональной деятельностью</b> |

*Необходимо указать разработанные кафедрой методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся в целом по дисциплине.*

## **8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

### **8.1 Основная литература**

1. Росин И.В., Томина Л.Д. Общая и неорганическая химия. современный курс. Учебник для академического бакалавриата. 2014 г.1338 с  
Серия: Бакалавр. Академический курс
2. Глинка Н.Л. Общая химия 19-е изд., пер. и доп. Учебник для академического бакалавриата. 2015 г. 900 с. Серия: Бакалавр. Академический курс.
4. Глинка Н.Л. Практикум по общей химии. Учебное пособие для академического бакалавриата. 2015 г.248 с.Серия: Бакалавр. Академический курс

### **8.2 Дополнительная литература**

- 1.Ахметов Н.С. Общая и неорганическая химия, М.: Высшая школа, 1998.
2. Гольбрайх З.Е. Маслов Г.И. «Сборник задач и упражнений по химии» М.: Высш. Шк., 1997.
3. Дикерсон Р., Грей Г., Хейт Дж. Основные законы химии, М.: Мир, 1982.
4. Оленин С.С., Фадеев Г.Н. Неорганическая химия, М.: Высшая школа,
5. Павлов Н.Н. Общая и неорганическая химия, М.: Дрофа, 2006.

### **8.3 Периодические издания**

1. Журнал неорганической химии

## **9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" необходимых для освоения дисциплины**

1. ЭБС IPRbooks
2. Система ГАРАНТ: электронный периодический справочник [Электронный ресурс].
3. Консультант Плюс: справочно - поисковая система [Электронный ресурс]. –
4. ООО Научная электронная библиотека. Интегрированный научный информационный портал в российской зоне сети Интернет, включающий базы данных научных изданий и сервисы для информационного обеспечения науки и высшего образования. <http://elibrary.ru/>
5. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» (<http://window.edu.ru/>).

## **10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Теоретические знания, полученные из курса лекций, закрепляются на лабораторных занятиях. Лабораторные занятия проводятся в специально оборудованных лабораториях (2-23 «Лаборатория неорганической химии №1», 3-23 «Лаборатория неорганической химии №2» с применением необходимых средств обучения (лабораторного оборудования, образцов, нормативных и технических документов и т.п.).

При выполнении лабораторных работ проводятся: подготовка оборудования и приборов к работе, изучение методики работы, воспроизведение изучаемого явления, измерение величин, определение соответствующих характеристик и показателей, обработка данных и их анализ, обобщение результатов. В ходе проведения работ используются план работы и таблицы для записей наблюдений. При выполнении лабораторной работы студент ведет рабочие записи результатов измерений (испытаний), оформляет расчеты, анализирует полученные данные путем установления их соответствия нормам и/или сравнения с известными в литературе данными и/или данными других студентов. Окончательные результаты оформляются в форме заключения. В учебно- методическом пособии по лабораторному практикуму указывается перечень средств обучения, формулируется цель проведения и содержание каждой лабораторной работы. По результатам, полученным при выполнении лабораторных работ, оформляют лабораторный отчет. Отчет оценивается по содержанию теоретической информации, правильности обработки полученных экспериментальных данных и верности их интерпретации.

Методические указания по оформлению отчета по лабораторным работам.

Оформление отчета выполняется в печатной форме. В отчете должны быть приведены: цель работы; краткое изложение теоретических основ, методика проведения работы; обработка и обсуждение полученных результатов, выводы.

Набор текста должен быть сделан в текстовом редакторе Microsoft Word для Windows любой версии.

При наборе текста следует выдерживать следующие обязательные требования:

1. Отступы слева – 30 мм и справа - 10 мм, сверху, снизу – 20 мм.
2. Шрифт основного текста - Times New Roman; размер 14 пунктов (кегель), 1,5 интервал.
3. Абзацный отступ равен 5 печатным знакам.
4. Нумерация страниц – внизу.

Заголовки, подзаголовки, рисунки, таблицы, формулы отделяются от основного текста межстрочным расстоянием

### **11.1 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

*При чтении лекций по темам... используется компьютерная техника (или указать иное) для демонстрации презентационных мультимедийных материалов. На семинарских или практических занятиях обучающиеся представляют презентации, подготовленные ими в часы самостоятельной работы. И т.д., и т.п. Информационные технологии:*

- 1.
- 2.
- 3.

### **11.2 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем «Специальное программное обеспечение не требуется».**

При освоении данной дисциплины предусмотрено использование следующего специального программного обеспечения:

1. Единая электронная образовательная система U-complex
2. Антиплагиат
3. Операционная система Windows
4. Компьютерная программа для химиков [AcidBaseLab](#)
5. Компьютерная программа для химиков [ChemLab](#)

*Если специализированного программного обеспечения не требуется, делается запись: «Специальное программное обеспечение не требуется».*

## **12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Лекционные занятия проводятся в аудитории Д 3-04, Д1-02 (корпус кампуса) Чеченского государственного университета, оснащенной также и презентационной техникой.

Лабораторные работы проводятся в учебных лабораториях кафедры общей химии (2-16, 2-25, 3-23), которые оснащены вытяжными шкафами и основным лабораторным оборудованием:

*для взвешивания* – весы теххимические и аналитические;

*для фильтрации* – воронки стеклянные, фарфоровые, колбы Бунзена, насосы Камовского, вакуумные насосы;

*для высушивания и прокаливания веществ* – эксикаторы, чашки Петри, фарфоровые чашки, тигли, спиртовки, сушильные шкафы, муфельные печи;

*для приготовления растворов* – стаканы, мерные колбы, мерные цилиндры, пипетки, наборы ареометров;

*для проведения различных опытов по получению веществ и выявлению их химических свойств* – стеклянные пробирки, стаканы, колбы и реторты; колбы Вюрца;

воронки капельные, склянки Дрекселя, Тищенко и другие промывные склянки;

фарфоровые чашки, стаканы, тигли, ступки с пестиками; аппараты Киппа, газометры, озонаторы, калориметры, термометры, колбонагреватели;

водяные, масляные и песчаные бани;

холодильники Либиха, воздушные холодильники, кристаллизаторы; приборы для наблюдения электропроводности, для электролиза; гальванические элементы; вольтметры, термопары, лабораторные автотрансформаторы;

перемешивающее устройство, центрифуга, колбонагреватели;

столы лабораторные и пристенные с подведенными - водой и переменным током 220 В; химические шкафы для хранения: реактивов; посуды; приборов; халатов, верхней одежды, вытяжные шкафы, набор ареометров, калориметр, рН-метр, спектрофотометр, фотоколориметр, лабораторный микроскоп.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Чеченский Государственный Университет им. А. А. Кадырова»

**БИОЛОГО-ХИМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ**  
**Кафедра «Клеточная биология, морфология и микробиология»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«Общая биология»**

|                            |                                                    |
|----------------------------|----------------------------------------------------|
| Направление подготовки     | Биология                                           |
| Код направления подготовки | 06.03.01                                           |
| Профиль подготовки         | «Общая биология», «Микробиология»,<br>«Физиология» |
| Квалификация выпускника    | Бакалавр                                           |
| Форма обучения             | Очная, очно-заочная                                |
| Год начала обучения        | 2026                                               |
| Код дисциплины             | Б1.0.14                                            |

Всего ЗЕТ 3

Всего часов 108

Из них:

Аудиторные занятия

Лекции 17

Лабораторные занятия 34

Самостоятельная работа 57

Экзамен семестр 1

Грозный -2026

Дохтукаева А.М. Рабочая программа учебной дисциплины «Общая биология» /сост. А.М. Дохтукаева – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2026.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры клеточной биологии, морфологии и микробиологии, рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 8 от «07» апреля 2026 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 06.03.01 «Биология», (степень – бакалавр), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.08.2020 г. № 920, с учетом профиля «Микробиология», основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки Биология 06.03.01, утвержденной Ученым советом университета от 25.12.2025 г., протокол № 11.

☐ А.М. Дохтукаева, 2026

☐ ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2026

## Содержание

|     |                                                                                                                                                                                                              | стр. |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 1.  | Цели и задачи освоения дисциплины                                                                                                                                                                            | 4    |
| 2.  | Место дисциплины в структуре ОПОП                                                                                                                                                                            | 4    |
| 3.  | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы                                                                         | 4    |
| 4.  | Трудоемкость дисциплины                                                                                                                                                                                      | 6    |
| 5.  | Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий                                                           | 6    |
| 6.  | Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине                                                                                                               | 10   |
| 7.  | Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине                                                                                                                     | 11   |
| 8.  | Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины                                                                                                                   | 14   |
| 9.  | Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины                                                                                                    | 15   |
| 10. | Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)                                                                                                                                        | 15   |
| 11. | Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости) | 15   |
| 12. | Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине                                                                                                 | 16   |



## 1. Цели и задачи изучения дисциплины

**Цель** освоения дисциплины «Общая биология» состоит в формировании у обучающихся целостного представления об основных закономерностях организации, функционирования, развития и эволюции живой природы, а также в овладении базовыми биологическими знаниями, необходимыми для последующего изучения профильных дисциплин и решения профессиональных задач.

**Задачи** освоения дисциплины включают формирование системы знаний об уровнях организации живого, основных биологических теориях, законах и закономерностях; изучение биологического разнообразия, принципов систематики и взаимодействия организмов со средой обитания; развитие умений наблюдать, описывать, сравнивать, классифицировать и анализировать биологические объекты и явления; а также формирование навыков применения полученных знаний при изучении дисциплин биологического цикла и в будущей профессиональной деятельности.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Общая биология» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы по направлению подготовки 06.03.01 «Биология» и изучается на 1 курсе в 1 семестре. Дисциплина является базовой и направлена на формирование фундаментальных естественнонаучных знаний, необходимых для дальнейшего освоения дисциплин профессионального цикла.

Изучение дисциплины опирается на базовые знания, полученные обучающимися при освоении школьного курса биологии, и обеспечивает методологическую и содержательную основу для последующего изучения анатомии, физиологии, генетики, экологии, эволюционного учения и других дисциплин биологического профиля. Освоение дисциплины способствует формированию у обучающихся системного представления о живой природе и подготавливает их к решению учебных и профессиональных задач в области биологии.

## 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине «Общая биология», соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки:

| Коды и содержание компетенций    | Планируемые результаты обучения |                  |       |
|----------------------------------|---------------------------------|------------------|-------|
|                                  | Знать                           | Владеть навыками | Уметь |
| общепрофессиональные компетенции |                                 |                  |       |

|                                                                                                                                                                                                                                                                   |                          |                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-1<br>применять биологического разнообразия использовать наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства культивирования живых объектов для решения профессиональных задач                                                                           | Способен знание и методы | Основные уровни организации живой природы, признаки живых систем, биологическое разнообразие, принципы классификации живых организмов, базовые методы наблюдения, идентификации и культивирования биологических объектов. | Навыками наблюдения, описания, идентификации и классификации биологических объектов; базовыми приемами работы с биологическим материалом в лабораторных и природных условиях. | Применять методы наблюдения, идентификации, классификации и воспроизводства биологических объектов; анализировать взаимосвязи организмов между собой и со средой обитания при решении профессиональных задач |
| ОПК-1.2<br>Умеет применять методы наблюдения, классификации, воспроизводства биологических объектов в природных и лабораторных условиях; использовать полученные знания для анализа взаимодействий организмов различных видов друг с другом и со средой обитания. |                          | Принципы и методы наблюдения, классификации и воспроизводства биологических объектов; основы межвидовых и средовых взаимодействий организмов                                                                              | Навыками применения методов наблюдения и классификации биологических объектов в природных и лабораторных условиях; первичными навыками анализа биологических взаимодействий   | Применять методы наблюдения, классификации и воспроизводства биологических объектов; использовать полученные знания для анализа межвидовых взаимодействий и взаимоотношений организмов со средой обитания.   |
| ОПК-1.3<br>Владеет опытом участия в работах по мониторингу и охране биоресурсов, использования                                                                                                                                                                    |                          | Теоретические основы мониторинга биоресурсов; принципы охраны биологического разнообразия; значение                                                                                                                       | Навыками участия в мониторинговых работах, сбора и первичной обработки                                                                                                        | Участвовать в мероприятиях по мониторингу и охране биоресурсов;                                                                                                                                              |

|                                                               |                                                                    |                                                                                  |                                                                                                                  |
|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| биологических объектов для анализа качества среды их обитания | биологических объектов как индикаторов состояния окружающей среды. | биологических данных, применения биологических объектов в оценке качества среды. | использовать биологические объекты для анализа качества среды их обитания и делать выводы о состоянии экосистем. |
|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### 4. Трудоемкость дисциплины

| Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий                                                                            | Количество часов в семестре |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------|
|                                                                                                                          | 1 семестр                   |           |
| <b>Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:</b>                                                        | 36                          |           |
| Занятия лекционного типа                                                                                                 | 17                          |           |
| Занятия семинарского типа:                                                                                               |                             |           |
| - семинарские занятия и/или коллоквиумы                                                                                  |                             |           |
| - практические занятия                                                                                                   |                             |           |
| - лабораторные занятия                                                                                                   | 17                          |           |
| Курсовое проектирование                                                                                                  |                             |           |
| Групповые консультации                                                                                                   |                             |           |
| Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работу преподавателя с обучающимися |                             |           |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>                                                                                | 38                          |           |
| Промежуточная аттестация обучающихся                                                                                     |                             |           |
| Экзамен                                                                                                                  |                             |           |
| Защита курсовой работы                                                                                                   |                             |           |
| <b>Общая трудоемкость дисциплины</b>                                                                                     | 108                         | ч. 3 з.е. |

#### 5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

##### 5.1 Содержание разделов дисциплины

| Код компетенции | Наименование разделов и тем                                              | Краткое содержание разделов и тем                                                                                                                                            | Количество часов |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| ОПК-1.2         | Введение в общую биологию. Предмет, задачи и методы биологической науки. | Предмет общей биологии. Место биологии в системе естественных наук. Основные методы биологических исследований: наблюдение, описание, сравнение, эксперимент, моделирование. | 2                |

|                     |                                                                         |                                                                                                                                                                       |    |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| ОПК-1.2             | Уровни организации живой материи. Основные свойства живых систем.       | Уровни организации живой природы. Основные свойства живых систем: обмен веществ, саморегуляция, раздражимость, наследственность, изменчивость, размножение, развитие. | 2  |
| ОПК-1.2             | Клетка как элементарная единица живого. Клеточная теория.               | История развития клеточной теории. Основные положения клеточной теории. Прокариотические и эукариотические клетки.                                                    | 2  |
| ОПК-1.2             | Химический состав клетки. Неорганические и органические вещества.       | Вода, минеральные соли и их роль в жизнедеятельности клетки. Углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, их строение и функции.                                     | 2  |
| ОПК-1.2             | Строение и функции клетки. Основные органоиды и их роль.                | Строение клеточной мембраны, цитоплазмы и ядра. Органоиды клетки, их функции и взаимосвязь. Особенности строения растительной и животной клетки.                      | 2  |
| ОПК-1.2             | Обмен веществ и энергии в клетке. Фотосинтез, дыхание, синтез белка.    | Понятие обмена веществ. Энергетический и пластический обмен. Этапы клеточного дыхания. Фотосинтез. Биосинтез белка, его этапы и значение.                             | 2  |
| ОПК-1.2             | Размножение и индивидуальное развитие организмов                        | Формы размножения организмов. Митоз и мейоз, их биологическое значение. Оплодотворение. Эмбриональное и постэмбриональное развитие организмов.                        | 2  |
| ОПК-1.2;<br>ОПК-1.3 | Наследственность и изменчивость организмов. Основы генетики.            | Основные закономерности наследственности. Законы Менделя. Хромосомная теория наследственности. Формы изменчивости, их причины и значение.                             | 2  |
| ОПК-1.2;<br>ОПК-1.3 | Эволюционное учение и основные направления эволюции органического мира. | Сущность эволюционного учения. Движущие силы эволюции. Биологический прогресс и регресс. Основные пути эволюции: ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация.         | 1  |
|                     | Всего часов:                                                            |                                                                                                                                                                       | 17 |

## 5.2 Лекции

| Код компетенции | Наименование тем                                                                             | Кол-во часов | Форма проведения                    |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------------------------|
| ОПК-1.2         | Введение в общую биологию. Предмет, задачи и методы биологической науки.<br>Учебные вопросы: | 2            | Лекция с использованием презентаций |

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |                                     |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------------------------------------|
|         | <p>1. Что является предметом изучения общей биологии?</p> <p>2. Какие основные задачи ставит перед собой современная биологическая наука?</p> <p>3. В чем отличие общей биологии от частных биологических дисциплин?</p> <p>4. Какие ключевые методы исследования используются в биологии (наблюдение, эксперимент, моделирование)?</p> <p>5. Что такое описательный и экспериментальный уровни исследования в биологии?</p> <p>6. В чем заключается роль биологии в решении глобальных проблем человечества?</p> <p>7. Какова связь биологии с химией, физикой и математикой?</p> <p>8. Какие этапы включает биологическое исследование (от постановки задачи до интерпретации результатов)?</p> <p>9. Чем отличается фундаментальное биологическое исследование от прикладного?</p> <p>10. Какие направления биологии наиболее актуальны в настоящее время (молекулярная биология, биотехнология и др.)?</p>                                                                   |   |                                     |
| ОПК-1.2 | <p>Уровни организации живой материи. Основные свойства живых систем.</p> <p>Учебные вопросы:</p> <p>Что является предметом изучения общей биологии?</p> <p>Какие основные задачи ставит перед собой современная биологическая наука?</p> <p>В чем отличие общей биологии от частных биологических дисциплин?</p> <p>Какие ключевые методы исследования используются в биологии (наблюдение, эксперимент, моделирование)?</p> <p>Что такое описательный и экспериментальный уровни исследования в биологии?</p> <p>В чем заключается роль биологии в решении глобальных проблем человечества?</p> <p>Какова связь биологии с химией, физикой и математикой?</p> <p>Какие этапы включает биологическое исследование (от постановки задачи до интерпретации результатов)?</p> <p>Чем отличается фундаментальное биологическое исследование от прикладного?</p> <p>Какие направления биологии наиболее актуальны в настоящее время (молекулярная биология, биотехнология и др.)?</p> | 2 | Лекция с использованием презентаций |

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   |                                     |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------------------------------------|
| ОПК-1.2 | <p>Клетка как элементарная единица живого. Клеточная теория.</p> <p>Учебные вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Кто и когда сформулировал основные положения клеточной теории?</li> <li>2. Какие основные положения включает классическая клеточная теория?</li> <li>3. Почему клетка считается элементарной единицей живого?</li> <li>4. Чем клетка отличается от неклеточных форм (например, вирусов)?</li> <li>5. Какие структурные компоненты характерны для типичной клетки?</li> <li>6. Какие общие черты имеют клетки растений, животных и грибов?</li> <li>7. В чем заключаются отличия клеток прокариот и эукариот?</li> <li>8. Как клеточная теория связана с представлениями о происхождении и эволюции жизни?</li> <li>9. Что означает положение о том, что каждая клетка происходит от другой клетки?</li> <li>10. Как развитие микроскопии повлияло на формирование клеточной теории?</li> </ol> | 2 | Лекция с использованием презентаций |
| ОПК-1.2 | <p>Химический состав клетки. Неорганические и органические вещества.</p> <p>Учебные вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Какие химические элементы составляют основу клетки (макро- и микроэлементы)?</li> <li>2. Какова роль воды в клетке и ее основных свойства?</li> <li>3. Какие функции выполняют минеральные соли в клетке?</li> <li>4. Какие классы органических соединений входят в состав клетки?</li> <li>5. Какова роль углеводов в клетке?</li> <li>6. Какие функции выполняют липиды в клеточных структурах?</li> <li>7. Чем отличаются белки по структуре и функциям в клетке?</li> <li>8. Какова роль нуклеиновых кислот в хранении и передаче генетической информации?</li> <li>9. Что такое буферные системы и какова их роль в клетке?</li> <li>10. Почему говорят, что химический состав клетки динамичен?</li> </ol>                                                                       | 2 | Лекция с использованием презентаций |

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |   |                                     |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------------------------------------|
| ОПК-1.2 | <p>Строение и функции клетки. Основные органоиды и их роль.</p> <p>Учебные вопросы:</p> <p>Какие структуры входят в состав типичной эукариотической клетки?</p> <p>Какова роль плазматической мембраны и каково ее строение?</p> <p>Какие функции выполняет цитоплазма и цитоскелет?</p> <p>Каковы строение и функции ядра клетки?</p> <p>Какова роль митохондрий и в чем их особенности?</p> <p>Какие функции выполняет эндоплазматическая сеть (шероховатая и гладкая)?</p> <p>Какова роль аппарата Гольджи в клетке?</p> <p>Чем вакуоли и пластиды характерны для растительных клеток?</p> <p>Какие органоиды участвуют в процессах внутриклеточного переваривания (лизосомы и др.)?</p> <p>Как взаимосвязаны структура органоидов и выполняемые ими функции?</p>                                                                    | 2 | Лекция с использованием презентаций |
| ОПК-1.2 | <p>Обмен веществ и энергии в клетке. Фотосинтез, дыхание, синтез белка.</p> <p>Учебные вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Что понимают под обменом веществ и энергии в клетке?</li> <li>2. Чем отличаются катаболические и анаболические процессы?</li> <li>3. Что такое ферменты и какова их роль в обмене веществ?</li> <li>4. Каковы основные этапы клеточного дыхания?</li> <li>5. Чем отличается аэробное дыхание от анаэробного?</li> <li>6. Каковы основные стадии фотосинтеза и где они протекают?</li> <li>7. Что такое световая и темновая фазы фотосинтеза?</li> <li>8. В чем сущность процесса биосинтеза белка?</li> <li>9. Какова роль матричных молекул (ДНК, мРНК, тРНК) в синтезе белка?</li> <li>10. Почему обмен веществ и энергии рассматривают как основу жизнедеятельности клетки?</li> </ol> | 2 | Лекция с использованием презентаций |
| ОПК-1.2 | <p>Размножение и индивидуальное развитие организмов.</p> <p>Учебные вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Какие формы размножения выделяют у живых организмов (бесполое, половое)?</li> <li>2. В чем особенности митотического деления клеток?</li> <li>3. Какова биологическая роль митоза?</li> <li>4. Какие стадии включает мейоз и какова его роль?</li> <li>5. В чем принципиальное отличие мейоза от митоза?</li> <li>6. Что такое онтогенез и какие этапы индивидуального развития выделяют?</li> <li>7. Чем отличаются прямое и не прямое развитие организмов?</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                      | 2 | Лекция с использованием презентаций |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   |                                     |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------------------------------------|
|                     | <p>8. Какова роль наследственности и среды в индивидуальном развитии?</p> <p>9. Что такое рост и развитие, в чем их различие?</p> <p>10. Почему способность к размножению является обязательным свойством живых систем?</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |   |                                     |
| ОПК-1.2;<br>ОПК-1.3 | <p>Наследственность и изменчивость организмов. Основы генетики.</p> <p>Учебные вопросы:</p> <p>Что такое наследственность и изменчивость?</p> <p>Какие основные законы Г. Менделя вы знаете?</p> <p>Что такое ген, аллель и генотип?</p> <p>Чем отличается фенотип от генотипа?</p> <p>Какие виды изменчивости различают (наследственная, ненаследственная)?</p> <p>Что такое мутация и каковы ее возможные последствия?</p> <p>Каковы особенности хромосомной и геномной мутаций?</p> <p>Как происходит передача признаков при моногибридном и дигибридном скрещивании?</p> <p>В чем значение генетики для медицины, сельского хозяйства и биотехнологии?</p> <p>Почему знания по генетике являются основой для понимания современной биологии?</p>                                                                                                                                                                       | 2 | Лекция с использованием презентаций |
| ОПК-1.2;<br>ОПК-1.3 | <p>Эволюционное учение и основные направления эволюции органического мира.</p> <p>Учебные вопросы:</p> <p>1. Какие основные этапы развития эволюционных представлений вы знаете?</p> <p>2. Каковы основные положения эволюционного учения Ч. Дарвина?</p> <p>3. Что такое естественный отбор и каковы его формы?</p> <p>4. Какова роль наследственной изменчивости в эволюционном процессе?</p> <p>5. Что понимают под популяцией и популяционным уровнем отбора?</p> <p>6. Какие доказательства эволюции (палеонтологические, сравнительно-анатомические и др.) вы можете привести?</p> <p>7. Что такое микроэволюция и макроэволюция?</p> <p>8. Какие направления эволюции органического мира выделяют (ароморфоз, идиоадаптация и др.)?</p> <p>9. Какова роль антропогенных факторов в эволюционных процессах?</p> <p>10. Почему эволюционное учение рассматривается как теоретическая основа современной биологии?</p> | 1 | Лекция с использованием презентаций |

### 5.3 Лабораторные занятия

| № лекции | Наименование темы, ее краткое содержание | Кол-во часов | Форма проведения |
|----------|------------------------------------------|--------------|------------------|
|----------|------------------------------------------|--------------|------------------|



|   |                                                                                                                  |    |                                                            |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|------------------------------------------------------------|
| 1 | Организация работы в биологической лаборатории. Методы биологических исследований. Правила техники безопасности. | 2  | Фронтальная работа с раздаточным материалом                |
| 2 | Методы биологических исследований: наблюдение, описание, сравнение, измерение, эксперимент                       | 2  | Фронтальная работа с раздаточным материалом                |
| 3 | Сравнительная характеристика прокариотической и эукариотической клетки.                                          | 2  | Лабораторный практикум с элементами самостоятельной работы |
| 3 | Строение растительной и животной клетки на микропрепаратах.                                                      | 2  | Лабораторный практикум                                     |
| 4 | Определение биологической роли неорганических и органических веществ клетки.                                     | 4  | Лабораторный практикум с элементами самостоятельной работы |
| 5 | Изучение строения и функций клеточных органоидов.                                                                | 2  | Индивидуальная работа                                      |
| 6 | Выявление особенностей обмена веществ и энергии в клетке.                                                        | 4  | Лабораторный практикум с элементами самостоятельной работы |
| 7 | Изучение процессов деления клеток и особенностей индивидуального развития организмов.                            | 4  | Лабораторный практикум с элементами самостоятельной работы |
| 8 | Решение генетических задач и анализ наследственной изменчивости.                                                 | 4  | Индивидуальная работа                                      |
| 9 | Анализ направлений эволюционного процесса и результатов эволюционных преобразований.                             | 4  | Лабораторный практикум с элементами самостоятельной работы |
|   | Всего часов:                                                                                                     | 34 |                                                            |

**5.4 Практические занятия (семинары).** Данный вид работы не предусмотрен учебным планом

**5.5 Семинары и коллоквиумы.** Данный вид работы не предусмотрен учебным планом

**5.6 Курсовой проект (курсовая работа)** не предусмотрены учебным планом

**5.7 Самостоятельная работа обучающихся**

| Наименование темы дисциплины или раздела                                    | Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в том числе КСР (компетентностно-ориентированная самостоятельная работа) | Оценочное средство               | Кол-во часов | Код компетенций     |
|-----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|--------------|---------------------|
| Введение в общую биологию.<br>Предмет, задачи и методы биологической науки. | Изучение учебной и научной литературы, составление конспекта                                                                   | Устный опрос, проверка конспекта | 4            | ОПК-1.2             |
| Уровни организации живой материи. Основные свойства живых систем.           | Работа с учебным материалом, составление таблицы                                                                               | Тестирование, проверка таблицы   | 5            | ОПК-1.2             |
| Клетка как элементарная единица живого. Клеточная теория.                   | Изучение теоретического материала, подготовка схемы                                                                            | Устный опрос, проверка схемы     | 5            | ОПК-1.2             |
| Химический состав клетки. Неорганические и органические вещества.           | Составление сравнительной таблицы, работа с учебной литературой                                                                | Проверка таблицы, тестирование   | 8            | ОПК-1.2             |
| Строение и функции клетки. Основные органоиды и их роль.                    | Подготовка краткого сообщения, работа с рисунками и схемами                                                                    | Устный опрос, защита сообщения   | 5            | ОПК-1.2             |
| Обмен веществ и энергии в клетке. Фотосинтез, дыхание, синтез белка.        | Изучение учебного материала, составление опорного конспекта                                                                    | Тестирование, проверка конспекта | 8            | ОПК-1.2             |
| Размножение и индивидуальное развитие организмов                            | Подготовка таблицы, изучение этапов развития организмов                                                                        | Проверка таблицы, устный опрос   | 7            | ОПК-1.2             |
| Наследственность и изменчивость                                             | Решение генетических задач,                                                                                                    | Проверка задач, тестирование     | 10           | ОПК-1.2;<br>ОПК-1.3 |

|                                                                         |                                                                     |                                |   |                     |
|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------|---|---------------------|
| организмов.<br>Основы генетики.                                         | работа с учебными заданиями                                         |                                |   |                     |
| Эволюционное учение и основные направления эволюции органического мира. | Подготовка сообщения, работа с учебной и дополнительной литературой | Защита сообщения, устный опрос | 5 | ОПК-1.2;<br>ОПК-1.3 |

## 6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю).

Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине «Общая биология» обеспечивается рабочей программой дисциплины, конспектами лекций, методическими указаниями к лабораторным занятиям, заданиями для самостоятельной внеаудиторной работы, вопросами для самоконтроля, тестовыми заданиями, заданиями для подготовки сообщений, рефератов и докладов, заданиями по решению биологических и генетических задач, фондом оценочных средств, основной и дополнительной учебной литературой, а также электронными образовательными ресурсами. Указанные материалы обеспечивают организацию самостоятельного изучения учебного материала, выполнение практических заданий, подготовку к текущему и промежуточному контролю, а также формирование навыков самостоятельной учебной деятельности в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

## 7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

### 7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

| Код компетенции | Семестр | Этап формирования                                                                                                                         |
|-----------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-1.2         | 1       | Формирование первичных знаний, умений и навыков по наблюдению, классификации и анализу биологических объектов и явлений                   |
| ОПК-1.3         | 1       | Формирование навыков участия в оценке состояния биоресурсов и использования биологических объектов для анализа качества среды их обитания |

### 7.2 Описание показателей и критериев и шкал оценивания компетенций

| Код компетенции | Показатель                                                                             | Критерий                                                                           | Процедура оценивания                                      |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| ОПК-1.2         | Демонстрирует знание основных биологических понятий, закономерностей организации живой | Полнота и системность знаний; правильность использования терминологии; способность | Устный опрос, тестирование, проверка конспектов, контроль |

|         |                                                                                                                 |                                                                                                                                                 |                                                                                            |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
|         | материи, строения и функций биологических систем                                                                | устанавливать связи между биологическими явлениями и процессами                                                                                 | выполнения лабораторных заданий                                                            |
| ОПК-1.2 | Применяет методы наблюдения, классификации, сравнения и анализа биологических объектов и явлений                | Правильность выполнения учебных заданий; обоснованность выводов; самостоятельность при выполнении практических работ                            | Проверка лабораторных работ, защита результатов, выполнение заданий самостоятельной работы |
| ОПК-1.3 | Использует биологические знания для оценки состояния биологических объектов и среды их обитания                 | Умение интерпретировать результаты наблюдений; корректность выводов; способность применять биологические объекты как индикаторы состояния среды | Устный опрос, анализ ситуационных заданий, защита сообщений, тестирование                  |
| ОПК-1.3 | Участвует в выполнении учебных заданий, связанных с мониторингом, охраной биоресурсов и анализом качества среды | Самостоятельность и активность при выполнении заданий; точность оформления результатов; аргументированность ответов                             | Проверка самостоятельной работы, оценка лабораторных заданий, текущий контроль             |

### 7.3 Тестовые задания

Комплект тестовых заданий размещён в UCOMPLEX (личные кабинеты студентов).

#### Паспорт тестовых заданий

| Код компетенции | Тема | Количество тестовых заданий |                     |                               |                                 |                                     |                                            |
|-----------------|------|-----------------------------|---------------------|-------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------------|
|                 |      | Открытого типа              |                     | Закрытого типа                |                                 |                                     |                                            |
|                 |      | дополнение                  | Свободное изложение | Альтернативный выбор (да/нет) | Выбор одного правильного ответа | Выбор нескольких правильных ответов | Установление соответствия                  |
|                 |      |                             |                     |                               |                                 |                                     | Установление правильной последовательности |

|          |                                                                          |   |    |  |    |   |  |  |
|----------|--------------------------------------------------------------------------|---|----|--|----|---|--|--|
| ОПК-1.2. | Введение в общую биологию. Предмет, задачи и методы биологической науки. | 1 | 4  |  | 5  | 1 |  |  |
| ОПК-1.2. | Уровни организации живой материи. Основные свойства живых систем.        | 1 | 7  |  | 5  | 1 |  |  |
| ОПК-1.2. | Клетка как элементарная единица живого. Клеточная теория.                | 1 | 7  |  | 5  | 1 |  |  |
| ОПК-1.2. | Химический состав клетки. Неорганические и органические вещества.        | 1 | 7  |  | 5  | 1 |  |  |
| ОПК-1.2. | Строение и функции клетки. Основные органоиды и их роль.                 | 1 | 4  |  | 5  | 1 |  |  |
| ОПК-1.2. | Обмен веществ и энергии в клетке. Фотосинтез, дыхание, синтез белка.     |   | 4  |  | 5  |   |  |  |
| ОПК-1.2. | Размножение и индивидуальное развитие организмов                         |   | 4  |  | 5  |   |  |  |
| ОПК-1.2. | Наследственность и изменчивость организмов. Основы генетики.             |   | 4  |  | 5  |   |  |  |
| ОПК-1.2. | Эволюционное учение и основные направления эволюции органического мира.  |   | 4  |  | 5  |   |  |  |
| Итого    | 100                                                                      | 5 | 45 |  | 45 | 5 |  |  |

### 7.3.1. Вопросы к экзамену (примерный перечень):

1. Биология как наука. Предмет, задачи и методы общей биологии. ОПК-1.2
2. Общая характеристика жизни. Основные свойства живого. ОПК-1.2
3. Уровни организации живой материи. ОПК-1.2
4. Клетка как структурно-функциональная единица живого. ОПК-1.2
5. Основные положения клеточной теории. ОПК-1.2
6. Сравнительная характеристика прокариотической и эукариотической клеток. ОПК-1.2
7. Особенности строения растительной и животной клеток. ОПК-1.2
8. Строение и функции биологической мембраны. ОПК-1.2
9. Механизмы транспорта веществ через клеточную мембрану. ОПК-1.2
10. Цитоплазма клетки, ее состав и значение. ОПК-1.2
11. Ядро клетки, его строение и функции. ОПК-1.2
12. Хроматин и хромосомы как носители наследственной информации. ОПК-1.2
13. Митохондрии как органоиды энергетического обмена. ОПК-1.2
14. Пластиды, их строение и функции. ОПК-1.2
15. Эндоплазматическая сеть и аппарат Гольджи: строение и функции. ОПК-1.2
16. Лизосомы, вакуоли и клеточные включения. ОПК-1.2
17. Рибосомы и их роль в биосинтезе белка. ОПК-1.2
18. Клеточный центр и его значение в делении клетки. ОПК-1.2

19. Химический состав клетки: общая характеристика. ОПК-1.2
20. Биологическое значение воды в клетке. ОПК-1.2
21. Минеральные вещества и их биологическое значение. ОПК-1.2
22. Углеводы: строение, свойства и функции. ОПК-1.2
23. Липиды: строение, свойства и функции. ОПК-1.2
24. Белки как основа структуры и функций клетки.
25. Уровни структурной организации белков. ОПК-1.2
26. Ферменты как биологические катализаторы. ОПК-1.2
27. Нуклеиновые кислоты: ДНК и РНК. ОПК-1.2
28. Строение и функции ДНК. ОПК-1.2
29. Строение и функции РНК. ОПК-1.2
30. АТФ как универсальный источник энергии в клетке. ОПК-1.2
31. Обмен веществ и энергии как основа жизнедеятельности клетки. ОПК-1.2
32. Пластический и энергетический обмен. ОПК-1.2
33. Фотосинтез как процесс преобразования энергии света в химическую энергию. ОПК-1.2
34. Световая и темновая фазы фотосинтеза. ОПК-1.2
35. Клеточное дыхание и его основные этапы. ОПК-1.2
36. Биологическое значение дыхания. ОПК-1.2
37. Биосинтез белка: транскрипция и трансляция. ОПК-1.2
38. Генетический код и его свойства. ОПК-1.2
39. Митоз и его биологическое значение. ОПК-1.2
40. Мейоз и его биологическое значение. ОПК-1.2
41. Сравнение митоза и мейоза. ОПК-1.2
42. Формы размножения организмов. ОПК-1.2
43. Половое размножение и его биологическое значение. ОПК-1.2
44. Онтогенез и его основные этапы. ОПК-1.2
45. Эмбриональное развитие организмов. ОПК-1.2
46. Постэмбриональное развитие организмов. ОПК-1.2
47. Основы наследственности как раздела генетики. ОПК-1.3
48. Закономерности наследования признаков при моногибридном скрещивании. ОПК-1.3
49. Закон расщепления признаков. ОПК-1.3
50. Дигибридное скрещивание и независимое наследование признаков. ОПК-1.3
51. Наследование, сцепленное с полом. ОПК-1.3
52. Взаимодействие аллельных и неаллельных генов.
53. Мутационная изменчивость и ее значение. ОПК-1.3
54. Комбинативная изменчивость. ОПК-1.3
55. Модификационная изменчивость. ОПК-1.3
56. Основные методы генетического анализа. ОПК-1.3
57. Эволюционное учение Ч. Дарвина. ОПК-1.3
58. Основные движущие силы эволюции. ОПК-1.3
59. Основные направления эволюции органического мира. ОПК-1.3
60. Вид как основная единица систематики и эволюции. ОПК-1.3

### **7.3.2 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.**

К методическим материалам, определяющим процедуры оценивания, относятся фонды оценочных средств по дисциплине, включающие тестовые задания для двух рубежных

аттестаций, вопросы к экзамену, задания для текущего контроля, а также критерии оценивания устных ответов, тестирования и самостоятельной работы обучающихся.

## **8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

### **8.1 Основная литература**

1. Сыч, В. Ф. Общая биология: учебник / В. Ф. Сыч. — Москва: Академический Проект, Культура, 2007. — 336 с. — ISBN 978-5-8291-0916-5. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL:
2. Тулякова О.В. Биология: учебник для СПО / Тулякова О.В.— 2-е изд. — Саратов: Профобразование, 2024. — 450 с. — ISBN 978-5-4488-2099-1. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL:

### **8.2 Дополнительная литература**

1. Тейлор, Д. Биология (в 3-х томах) / Д. Тейлор, Н. Грин, У. Стаут. М., 2004.
2. Биология: Тайсумов М.А., Джамбетова П.М. учебное пособие для студентов биологических специальностей и абитуриентов. Назрань: Пилигрим, 2006
3. Винокурова Н.В. Общая биология: материалы к изучению курса / Винокурова Н.В.. — Калининград: Балтийский федеральный университет им. Иммануила Канта, 2005. — 134 с. — ISBN 5-88874-702-5. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/23859.html>
4. Азизова, И. Ю. Самостоятельная работа студентов на лабораторных занятиях по методике обучения биологии (раздел «Общая биология»): учебное пособие / И. Ю. Азизова, А. Л. Левченко. — Санкт-Петербург: Издательство РГПУ им. А. И. Герцена, 2020. — 248 с. — ISBN 978-5-8064-2875-3. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/131796.html>

### **Периодические издания**

1. Гайрабеков Р.Х., Гайрабекова Р.Х., Дудурханова Л.А., «Лабораторный практикум по биологии» (для студентов биологических, экологических и географических специальностей) Грозный 2010г.
2. Гайрабеков Р.Х., Гайрабекова Р.Х., Дудурханова Л.А., Хасанова Р.И. «Лабораторный практикум по биологии». Грозный 2010г.

## **9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

1. Электронно-библиотечная система «Лань» — <https://e.lanbook.com>
2. Электронная библиотечная система IPR SMART — <https://www.iprbookshop.ru>
3. Электронная библиотека eLIBRARY.RU — <https://elibrary.ru>
4. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» — <https://cyberleninka.ru>

## **10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Изучение дисциплины «Общая биология» предусматривает посещение лекций, лабораторных занятий и самостоятельную работу обучающихся. Для успешного освоения дисциплины рекомендуется регулярно изучать учебный материал, вести конспект, выполнять задания и использовать рекомендованную литературу.

При подготовке к лабораторным занятиям необходимо заранее ознакомиться с темой, повторить теоретический материал, подготовить ответы на контрольные вопросы и выполнить задания, предусмотренные методическими указаниями.

Самостоятельная работа обучающихся включает подготовку к занятиям, изучение отдельных тем дисциплины и подготовку к промежуточной аттестации. Подготовка к экзамену должна осуществляться систематически на основе конспектов лекций, материалов лабораторных занятий и рекомендованной литературы.

#### **11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости).**

##### **Образовательные платформы:**

1. Электронная библиотечная система IPR SMART — <https://www.iprbookshop.ru>
2. UComplex — единая система ЧГУ.

##### **Информационные ресурсы:**

1. eLIBRARY.RU — <https://elibrary.ru>
2. КиберЛенинка — <https://cyberleninka.ru>

##### **Научные базы данных:**

1. PubMed — <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov> - по необходимости.

#### **12. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Для обеспечения образовательного процесса по дисциплине ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова» располагает необходимой материально-технической базой, соответствующей требованиям федеральных государственных образовательных стандартов и локальных нормативных актов университета.

Реализация дисциплины осуществляется в учебных аудиториях, предназначенных для проведения лекционных и лабораторных занятий, оснащенных специализированной учебной мебелью, техническими средствами обучения, мультимедийным оборудованием и средствами демонстрации учебно-наглядных материалов.

Для проведения занятий используются аудитории Г2-05, Д1-04, Д1-05, Д1-03, Д1-09, оборудованные мультимедиапроектором, ноутбуком и необходимыми средствами для представления учебной информации.



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования**  
**«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ АХМАТА АБДУЛХАМИДОВИЧА КАДЫРОВА»**  
**БИОЛОГО-ХИМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ**  
**Кафедра клеточной биологии, морфологии и микробиологии**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Микробиология с вирусологией и иммунологией»**

|                                                         |                    |
|---------------------------------------------------------|--------------------|
| Код направления подготовки                              | 06.03.01           |
| Направления подготовки                                  | Биология           |
| Профиль подготовки                                      | Микробиология      |
| Квалификация выпускника                                 | Бакалавр           |
| Форма обучения                                          | Очная/очно-заочная |
| Год начала обучения по данной образовательной программе | 2026               |
| Код дисциплины                                          | Б1.О.15            |

|                          |     |
|--------------------------|-----|
| Всего ЗЕТ                | 11  |
| Всего часов              | 396 |
| Из них:                  |     |
| Аудиторные занятия:      |     |
| Лекции                   | 85  |
| Лабораторные занятия     | 102 |
| Практические занятия     | —   |
| Самостоятельная работа   | 137 |
| Промежуточная аттестация | 72  |
| Зачет семестр            | 3   |
| Экзамен семестр          | 4,5 |

Грозный – 2026

Усаева Я.С. Рабочая программа учебной дисциплины «Микробиология с вирусологией и иммунологией» [Текст] / Сост. Я.С. Усаева. — Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2026.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры клеточной биологии, морфологии и микробиологии, рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 00 от 00 месяц 2026 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 06.03.01 Биология, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.08.2020 г. № 920, с учетом профиля «Микробиология», основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки Биология 06.03.01, утвержденной Ученым советом университета от 25.12.2025 г., протокол № 11.

Усаева Я.С., 2026  
ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2026

## Содержание

|                                                                                                                                                                                                                           |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|                                                                                                                                                                                                                           |    |
| 1. Цели и задачи освоения дисциплины                                                                                                                                                                                      | с. |
| 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП                                                                                                                                                                             | с. |
| 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы                                                                          | с. |
| 4. Трудоемкость дисциплины                                                                                                                                                                                                | с. |
| 5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий                                                            | с. |
| 6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)                                                                                                                | с. |
| 7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)                                                                                                                      | с. |
| 8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)                                                                                                                    | с. |
| 9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)                                                                                                     | с. |
| 10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)                                                                                                                                                 | С. |
| 11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости) | с. |
| 12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)                                                                                                 | с. |

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

### Цель(и) освоения дисциплины:

1. Сформировать у студентов систему знаний о морфологии, физиологии, экологии и генетике прокариотических и эукариотических микроорганизмов, их роли в природе и жизни человека.
2. Сформировать представления о вирусах как об особой форме жизни, их строении, репродукции и взаимодействии с клеткой-хозяином.
3. Обеспечить понимание фундаментальных основ иммунитета, механизмов иммунного ответа и современных методов иммунологических исследований.

### Задачи освоения дисциплины (модуля):

1. Изучить современную классификацию, структурную организацию и методы культивирования микроорганизмов и вирусов.
2. Освоить основные методы микробиологических, вирусологических и иммунологических исследований, включая молекулярно-генетические подходы.
3. Сформировать навыки работы с микроорганизмами разных групп с соблюдением правил асептики и биологической безопасности.
4. Развить способность применять полученные знания для решения профессиональных задач в области биотехнологии, экологии и медицины.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина относится к обязательной части ОПОП, ее изучение осуществляется в 3, 4 и 5 семестре (семестрах).

### Предшествующие дисциплины:

1. Общая биология
2. Химия
3. Цитология и гистология

### Последующие дисциплины:

1. Генетика микроорганизмов
2. Физиология и биохимия микроорганизмов
3. Медицинская микробиология
4. Экология микроорганизмов

## 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Коды и содержание компетенций           | Планируемые результаты обучения |        |                  |
|-----------------------------------------|---------------------------------|--------|------------------|
|                                         | Знать:                          | Уметь: | Владеть навыками |
| <b>Общепрофессиональные компетенции</b> |                                 |        |                  |

| Коды и содержание компетенций                                                                                                                                                                                       | Планируемые результаты обучения                                                                                                        |                                                                                                                 |                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                     | Знать:                                                                                                                                 | Уметь:                                                                                                          | Владеть навыками                                                                                                |
| ОПК-1. Способен применять знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач.   | теоретические основы микробиологии, вирусологии и иммунологии для изучения, идентификации и культивирования микроорганизмов и вирусов. | применять методы микроскопии, культивирования, идентификации микроорганизмов и вирусов в лабораторных условиях. | анализа биологического разнообразия прокариот и вирусов, интерпретации результатов микробиологического анализа. |
| ОПК-5. Способен применять в профессиональной деятельности современные представления об основах биотехнологических и биомедицинских производств, геномной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования. | принципы использования микроорганизмов и вирусов в биотехнологических процессах, основы генетической инженерии.                        | оценивать потенциальную применимость микроорганизмов для биотехнологических производств.                        | анализа современных биотехнологических методов, основанных на использовании микроорганизмов.                    |
| ОПК-8. Способен использовать методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации, применять навыки работы с современным оборудованием, анализировать полученные результаты.   | типы лабораторного оборудования (микроскопы, термостаты, автоклавы, центрифуги) и условия работы с микроорганизмами                    | критически анализировать результаты микробиологических и вирусологических исследований, планировать эксперимент | работы с современным лабораторным оборудованием, интерпретации и оформления результатов анализов.               |

#### 4. Трудоемкость дисциплины

| Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий                                 | Количество часов в семестре |    |    |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|----|----|
|                                                                               | 3                           | 4  | 5  |
| <b>Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, в том числе</b> |                             |    |    |
| Занятия лекционного типа                                                      | 34                          | 17 | 34 |
| Занятия семинарского типа:                                                    |                             |    |    |
| - семинарские занятия и/или коллоквиумы                                       | —                           |    |    |
| - практические занятия                                                        | —                           |    |    |
| - лабораторные занятия                                                        | 34                          | 34 | 34 |

| Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий                                                                            | Количество часов в семестре |    |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|----|----|
| - клинические практические занятия (для медицинских специальностей)                                                      | —                           |    |    |
| Курсовое проектирование                                                                                                  | —                           |    |    |
| Групповые консультации                                                                                                   | —                           |    |    |
| Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работу преподавателя с обучающимися | —                           |    |    |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся, в том числе</b>                                                                   | 40                          | 57 | 40 |
| <b>Промежуточная аттестация обучающихся</b>                                                                              |                             |    |    |
| Экзамен                                                                                                                  | —                           | 36 | 36 |
| Зачет                                                                                                                    | +                           |    |    |
| Защита курсовой работы                                                                                                   | —                           |    |    |
| <b>Общая трудоемкость дисциплины</b>                                                                                     | <b>396 ч. / 11 з.е.</b>     |    |    |

**5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

**5.1. Содержание разделов дисциплины**

| Код компетенции | Наименование разделов и тем дисциплины            | Краткое содержание разделов и тем (с учетом новейших данных)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-1, ОПК-8    | Раздел 1. Общая микробиология.                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                 | Тема 1.1. Введение в микробиологию.               | Микробиология как наука, ее предмет и задачи. Место микроорганизмов в системе живого мира. История развития микробиологии: эмпирический, морфологический, физиологический, молекулярно-генетический этапы. Роль Л. Пастера, Р. Коха, И.И. Мечникова, С.Н. Виноградского. Современные направления: метагеномика, синтетическая биология, микробиом человека.                                                                                                                                                      |
|                 | Тема 1.2. Морфология и ультраструктура прокариот. | Форма и размеры бактерий. Структуры прокариотной клетки: клеточная стенка (строение пептидогликана, особенности грамположительных и грамотрицательных бактерий, археобактерий), цитоплазматическая мембрана и ее производные (мезосомы, фотосинтезирующие мембраны). Цитоплазма, нуклеоид, плазмиды, рибосомы. Включения (запасные вещества). Капсулы и слизистые слои. Жгутики, пили (фимбрии). Эндоспоры и другие формы покоя. Методы микроскопии (световая, фазово-контрастная, люминесцентная, электронная). |
|                 | Тема 1.3. Систематика и номенклатура прокариот.   | Принципы классификации микроорганизмов. Филогенетическая классификация на основе анализа последовательности 16S рРНК.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

| Код компетенции | Наименование разделов и тем дисциплины              | Краткое содержание разделов и тем (с учетом новейших данных)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                 |                                                     | Современная классификация прокариот по Bergey's Manual. Понятие о виде, штамме, клоне. Номенклатура бинарная.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                 | Тема 1.4. Физиология и метаболизм микроорганизмов.  | Химический состав бактериальной клетки (вода, белки, углеводы, липиды, нуклеиновые кислоты). Ферменты: классификация, локализация (экзо- и эндоферменты), регуляция активности (индукция, репрессия). Типы питания: автотрофы (фототрофы, хемолитотрофы), гетеротрофы (сапрофиты, паразиты). Механизмы поступления питательных веществ (простая и облегченная диффузия, активный транспорт, транслокация групп). Метаболизм: катаболизм и анаболизм, их взаимосвязь. Дыхание: аэробное, анаэробное. Брожение: спиртовое, молочнокислое, маслянокислое, пропионовокислое. Энергетический баланс процессов. Ассимиляция CO <sub>2</sub> , N <sub>2</sub> , неорганических соединений. |
|                 | Тема 1.5. Рост и размножение микроорганизмов.       | Рост бактериальной клетки. Размножение бактерий (бинарное деление, почкование). Рост бактериальной популяции в периодической культуре (кривая роста, характеристика фаз: лаг-фаза, экспоненциальная, стационарная, отмирания). Методы культивирования микроорганизмов (периодическое, непрерывное в хемостатах и турбидостатах). Питательные среды: классификация (естественные и синтетические, простые и сложные, элективные, дифференциально-диагностические), требования к средам. Методы выделения чистых культур.                                                                                                                                                             |
|                 | Тема 1.6. Влияние факторов среды на микроорганизмы. | Физические факторы: температура (психрофилы, мезофилы, термофилы, гипертермофилы), ионизирующее и ультрафиолетовое излучение, высушивание (лиофилизация), осмотическое давление (галофилы, осмофилы), гидростатическое давление (баррофилы), ультразвук. Химические факторы: действие кислот, щелочей, солей тяжелых металлов, окислителей, красителей. Понятие о стерилизации, пастеризации, дезинфекции, антисептике.                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                 | Тема 1.7. Генетика микроорганизмов.                 | Генотипическая и фенотипическая изменчивость. Мутации: спонтанные и индуцированные, классификация (точковые, делеции, вставки). Мутагены физические и химические. Репарация ДНК. Горизонтальный перенос генетического материала: трансформация, трансдукция (общая и специфическая), конъюгация. Плазмиды (F-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

| Код компетенции | Наименование разделов и тем дисциплины                                   | Краткое содержание разделов и тем (с учетом новейших данных)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                 |                                                                          | плазмида, R-плазмиды, Col-плазмиды). Транспозоны и IS-элементы. Системы рестрикции-модификации. Система CRISPR-Cas как адаптивный иммунитет бактерий. Основы генной инженерии: векторы, ферменты рестрикции, лигирования, получение рекомбинантных ДНК.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| ОПК-1, ОПК-5    | Раздел 2. Вирусология                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                 | Тема 2.1. Введение в вирусологию. История развития.                      | Вирусология как наука, ее предмет и задачи. История открытия вирусов: Д.И. Ивановский, М. Бейеринк, Ф. Леффлер, П. Фрош. Роль вирусологии в развитии молекулярной биологии. Современные проблемы вирусологии (новые и возвращающиеся инфекции, онковирусы, вирусные векторы для генотерапии).                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                 | Тема 2.2. Природа вирусов. Принципы строения и химический состав.        | Природа вирусов: генетические паразиты клеточного уровня организации. Принципиальные отличия вирусов от других организмов. Формы существования вирусов (внеклеточная — вирион, внутриклеточная — реплицирующаяся нуклеиновая кислота). Химический состав: нуклеиновые кислоты (ДНК и РНК, одно- и двухцепочечные, линейные и кольцевые, фрагментированные), белки (структурные и неструктурные), липиды, углеводы. Принципы структурной организации: капсид (спиральный, икосаэдрический, сложный типы симметрии), суперкапсид. Нуклеокапсид. Вироиды, прионы, вирусы-сателлиты. |
|                 | Тема 2.3. Классификация и номенклатура вирусов.                          | Принципы классификации вирусов (тип нуклеиновой кислоты, структура генома, наличие суперкапсида, размер, морфология, антигенные свойства). Классификация Д. Балтимора (7 групп по способу транскрипции). Современная классификация Международного комитета по таксономии вирусов (ICTV): порядки, семейства, подсемейства, роды, виды. Номенклатура вирусов.                                                                                                                                                                                                                     |
|                 | Тема 2.4. Взаимодействие вируса с клеткой-хозяином. Репродукция вирусов. | Этапы репродукции вирусов: 1) Адсорбция (вирусные рецепторы и клеточные рецепторы). 2) Проникновение (виropексис, эндоцитоз, слияние мембран). 3) Депротенинизация («раздевание»). 4) Транскрипция и репликация вирусного генома (особенности для ДНК-содержащих, РНК-содержащих, ретровирусов). 5) Синтез вирусных белков. 6) Сборка вирионов (самосборка). 7) Выход вирусов из клетки (лизис, почкование).                                                                                                                                                                     |



| Код компетенции | Наименование разделов и тем дисциплины                    | Краткое содержание разделов и тем (с учетом новейших данных)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                 |                                                           | Типы взаимодействия: продуктивная (литическая), abortивная, интегративная (виrogenия). Латентные вирусные инфекции.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                 | Тема 2.5.<br>Бактериофаги.                                | Открытие бактериофагов (Ф. Туорт, Ф. Д'Эрелль). Морфология и структура бактериофагов (нитевидные, кубические, сложные — на примере фага Т4). Взаимодействие фага с бактериальной клеткой: литический (вирулентный) и лизогенный (умеренные фаги) циклы. Понятие о профаге, лизогении, лизогенной конверсии. Практическое применение бактериофагов (фаготерапия, фаговый типинг, фагодисплей).                                                                                                                                                                                                |
|                 | Тема 2.6.<br>Культивирование и индикация вирусов.         | Методы культивирования вирусов: в лабораторных животных, в куриных эмбрионах (в аллантоисную, амниотическую полости, на хориоаллантоисную оболочку, в желточный мешок), в клеточных культурах (первичные, полуперевиваемые, перевиваемые, диплоидные штаммы). Методы индикации вирусов: цитопатическое действие (ЦПД), бляшкообразование, реакция гемагглютинации (РГА), метод флуоресцирующих антител (МФА), метод «цветной пробы». Влияние физико-химических факторов на вирусы (температура, рН, УФ-излучение, детергенты). Интерферон: природа, свойства, механизм действия, применение. |
| ОПК-5,<br>ОПК-8 | Раздел 3. Основы иммунологии                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                 | Тема 3.1. Введение в иммунологию. Учение об иммунитете.   | История развития иммунологии (Э. Дженнер, Л. Пастер, И.И. Мечников, П. Эрлих, Ж. Борде). Понятие об иммунитете. Виды иммунитета: врожденный (видовой) и адаптивный (приобретенный). Естественный и искусственный иммунитет (активный и пассивный). Факторы защиты организма.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                 | Тема 3.2.<br>Неспецифические (врожденные) факторы защиты. | Первая линия защиты: анатомо-физиологические барьеры (кожа, слизистые оболочки, рН, ферменты). Вторая линия защиты: гуморальные факторы (система комплемента — классический и альтернативный пути активации, пропердин, $\beta$ -лизины, интерфероны, цитокины, пентраксины). Клеточные факторы: фагоцитоз (нейтрофилы, макрофаги, моноциты), стадии фагоцитоза, заверченный и незаверченный фагоцитоз. НК-клетки (естественные киллеры). Воспаление как защитная реакция.                                                                                                                   |

| Код компетенции | Наименование разделов и тем дисциплины                 | Краткое содержание разделов и тем (с учетом новейших данных)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                 | Тема 3.3. Иммунная система организма.                  | Центральные органы иммунной системы: костный мозг (В-лимфопоэз), тимус (Т-лимфопоэз, созревание и селекция Т-лимфоцитов). Периферические органы: селезенка, лимфатические узлы, лимфоидная ткань, ассоциированная со слизистыми (MALT). Клетки иммунной системы: стволовые клетки, Т-лимфоциты (CD4+ — хелперы, CD8+ — цитотоксические, Treg — регуляторные), В-лимфоциты, плазматические клетки, NK-клетки, макрофаги, дендритные клетки. Основные кластеры дифференцировки (CD-маркеры).                                                            |
|                 | Тема 3.4. Антигены.                                    | Понятие об антигенах. Свойства антигенов: антигенность, иммуногенность, специфичность. Химическая природа антигенов (белки, полисахариды, липополисахариды). Антигенная детерминанта (эпитоп). Гаптены и их свойства. Антигены бактериальной клетки: жгутиковые (H-антигены), соматические (O-антигены липополисахарида), капсульные (K-антигены). Суперантигены. Толерогены. Антигены вирусов.                                                                                                                                                       |
|                 | Тема 3.5. Антитела (иммуноглобулины).                  | Понятие об антителах. История открытия (Э. Беринг, С. Китасато). Структура иммуноглобулинов: легкие и тяжелые цепи, переменные (V) и константные (C) участки, Fab- и Fc-фрагменты, шарнирный участок. Классы иммуноглобулинов: IgG, IgM, IgA, IgE, IgD, их строение, биологические свойства и функции. Моно- и поликлональные антитела. Генетика антител: V(D)J-рекомбинация, соматический гипермутагенез, переключение классов.                                                                                                                      |
|                 | Тема 3.6. Иммунный ответ.                              | Клеточный иммунный ответ: активация и дифференцировка Т-лимфоцитов, роль Т-хелперов (Th1, Th2, Th17), функция Т-киллеров (MHC I), Т-регуляторных клеток. Гуморальный иммунный ответ: активация В-лимфоцитов, роль Т-хелперов в переключении классов антител, дифференцировка в плазматические клетки и клетки памяти. Первичный и вторичный иммунный ответ (количественные и качественные различия, роль клеток памяти). Кооперация клеток в иммунном ответе. Иммунологическая толерантность (центральная и периферическая). Иммунологическая память. |
|                 | Тема 3.7. Иммунный статус. Патология иммунной системы. | Оценка иммунного статуса: показатели гуморального и клеточного звена. Иммунодефицитные состояния: первичные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

| Код компетенции | Наименование разделов и тем дисциплины           | Краткое содержание разделов и тем (с учетом новейших данных)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                 |                                                  | (врожденные) — селективный дефицит IgA, синдром Брутона, тяжелая комбинированная иммунная недостаточность (ТКИН); вторичные (приобретенные) — ВИЧ-инфекция (СПИД), пострадиационные, после приема иммунодепрессантов. Аллергические реакции: классификация по Джеллу и Кумбсу (I — анафилактический, II — цитотоксический, III — иммунокомплексный, IV — гиперчувствительность замедленного типа, V — антирецепторный). Аутоиммунные заболевания (системная красная волчанка, ревматоидный артрит, сахарный диабет 1 типа). |
|                 | Тема 3.8.<br>Иммунопрофилактика и иммунотерапия. | Вакцины: история, принципы создания. Классификация вакцин: живые (аттенуированные), инаktivированные (убитые), химические, анатоксины, синтетические, субъединичные, конъюгированные, рекомбинантные (векторные), мРНК-вакцины. Календарь профилактических прививок. Иммунные сыворотки и иммуноглобулины (гомологичные и гетерологичные), их применение. Моноклональные антитела (терапия рака, аутоиммунных заболеваний). Лечебные вакцины. Иммуномодуляторы: классификация и механизмы действия.                         |

## 5.2. Лекции

| № раздела | Наименование темы, ее краткое содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Кол-во часов | Форма проведения*   |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------|
|           | <b>3 семестр (34 часа)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |              |                     |
| Раздел 1  | Тема 1.1. Введение в микробиологию. Учебные вопросы: 1. Микробиология как наука, ее предмет и задачи. 2. Место микроорганизмов в системе живого мира. 3. История развития микробиологии: эмпирический, морфологический, физиологический, молекулярно-генетический этапы. 4. Современные направления: метагеномика, синтетическая биология, микробиом человека. | 4            | Лекция-визуализация |
| Раздел 1  | Тема 1.2. Морфология и ультраструктура прокариот. Ч. 1. Учебные вопросы:<br>1. Форма и размеры бактерий.<br>2. Клеточная стенка: строение пептидогликана, особенности грамположительных бактерий.                                                                                                                                                              | 4            | Лекция-визуализация |

| № раздела | Наименование темы, ее краткое содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                | Кол-во часов | Форма проведения*   |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------|
|           | 3. Цитоплазматическая мембрана и ее производные.<br>4. Капсулы и слизистые слои.                                                                                                                                                                                                                                        |              |                     |
| Раздел 1  | Тема 1.2. Морфология и ультраструктура прокариот. Ч. 2. Учебные вопросы: 1. Особенности клеточной стенки грамотрицательных бактерий и архей.<br>2. Жгутики, пили (фимбрии).<br>3. Эндоспоры и другие формы покоя.<br>4. Методы микроскопии и окраски (Грамм, Циль-Нильсен).                                             | 4            | Лекция-визуализация |
| Раздел 1  | Тема 1.3. Систематика прокариот. Учебные вопросы: 1. Принципы классификации микроорганизмов.<br>2. Филогенетическая классификация на основе 16S рРНК.<br>3. Современная классификация прокариот по Bergey's Manual.<br>4. Понятие о виде, штамме, клоне.                                                                | 2            | Лекция-визуализация |
| Раздел 1  | Тема 1.4. Физиология микроорганизмов. Ч. 1. Учебные вопросы: 1. Химический состав бактериальной клетки.<br>2. Ферменты: классификация, локализация, регуляция активности.<br>3. Типы питания: автотрофы, гетеротрофы. 4. Механизмы поступления питательных веществ.                                                     | 4            | Лекция-визуализация |
| Раздел 1  | Тема 1.4. Физиология микроорганизмов. Ч. 2. Учебные вопросы: 1. Катаболизм: аэробное и анаэробное дыхание.<br>2. Брожение: спиртовое, молочнокислое, маслянокислое, пропионовокислое.<br>3. Анаболизм: ассимиляция CO <sub>2</sub> , N <sub>2</sub> , неорганических соединений.<br>4. Энергетический баланс процессов. | 6            | Лекция-визуализация |
| Раздел 1  | Тема 1.5. Рост и размножение микроорганизмов. Учебные вопросы: 1. Рост бактериальной клетки и размножение.<br>2. Рост популяции: кривая роста, характеристика фаз.<br>3. Питательные среды: классификация, требования.<br>4. Методы культивирования (периодическое, непрерывное) и выделения чистых культур.            | 4            | Лекция-визуализация |
| Раздел 1  | Тема 1.6. Влияние факторов среды на микроорганизмы. Учебные вопросы: 1. Физические факторы: температура, радиация, высушивание, осмотическое давление.<br>2. Химические факторы: действие кислот, щелочей, солей тяжелых металлов.<br>3. Понятие о стерилизации, пастеризации, дезинфекции, антисептике.                | 2            | Лекция-визуализация |
| Раздел 1  | Тема 1.7. Генетика микроорганизмов. Учебные вопросы:                                                                                                                                                                                                                                                                    | 4            | Лекция-визуализация |

| № раздела | Наименование темы, ее краткое содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Кол-во часов | Форма проведения*   |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------|
|           | 1. Генотипическая и фенотипическая изменчивость.<br>2. Мутации и репарация ДНК.<br>3. Горизонтальный перенос генов: трансформация, трансдукция, конъюгация.<br>4. Плазмиды и транспозоны.<br>5. Системы рестрикции-модификации и CRISPR-Cas.<br>6. Основы генной инженерии.                                                                                                                              |              |                     |
|           | <b>4 семестр (17 часов)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |              |                     |
| Раздел 2  | Тема 2.1. Введение в вирусологию. Природа и строение вирусов.<br>Учебные вопросы:<br>1. Вирусология как наука, история открытия.<br>2. Природа вирусов, отличия от других организмов.<br>3. Химический состав вирусов.<br>4. Принципы структурной организации: капсид, нуклеокапсид, суперкапсид.<br>5. Вироиды, прионы.                                                                                 | 4            | Лекция-визуализация |
| Раздел 2  | Тема 2.2. Классификация и номенклатура вирусов.<br>Учебные вопросы:<br>1. Принципы классификации вирусов.<br>2. Классификация Д. Балтимора (7 групп).<br>3. Современная классификация ICTV.<br>4. Номенклатура вирусов.                                                                                                                                                                                  | 2            | Лекция-визуализация |
| Раздел 2  | Тема 2.3. Взаимодействие вируса с клеткой-хозяином. Репродукция вирусов.<br>Учебные вопросы:<br>1. Этапы репродукции вирусов.<br>2. Адсорбция и проникновение.<br>3. Депротенинизация.<br>4. Транскрипция и репликация вирусного генома (ДНК-содержащие, РНК-содержащие, ретровирусы).<br>5. Синтез вирусных белков, сборка и выход.<br>6. Типы взаимодействия: продуктивная, abortивная, интегративная. | 6            | Лекция-визуализация |
| Раздел 2  | Тема 2.4. Бактериофаги.<br>Учебные вопросы:<br>1. Открытие и морфология бактериофагов.<br>2. Взаимодействие фага с клеткой: литический и лизогенный циклы.<br>3. Понятие о профаге, лизогенной конверсии.<br>4. Практическое применение бактериофагов.                                                                                                                                                   | 2            | Лекция-визуализация |
| Раздел 2  | Тема 2.5. Культивирование и индикация вирусов.<br>Учебные вопросы:<br>1. Методы культивирования вирусов (лабораторные животные, куриные эмбрионы, клеточные культуры).<br>2. Методы индикации вирусов (ЦПД, бляшкообразование, РГА, МФА).                                                                                                                                                                | 3            | Лекция-визуализация |

| № раздела | Наименование темы, ее краткое содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Кол-во часов | Форма проведения*   |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------|
|           | 3. Влияние физико-химических факторов на вирусы.<br>4. Интерферон.                                                                                                                                                                                                                                                                         |              |                     |
|           | <b>5 семестр (34 часа)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |              |                     |
| Раздел 3  | Тема 3.1. Введение в иммунологию.<br>Неспецифические факторы защиты.<br>Учебные вопросы:<br>1. История иммунологии.<br>2. Понятие и виды иммунитета.<br>3. Первая линия защиты: барьеры.<br>4. Вторая линия защиты: гуморальные (система комплемента, интерфероны, цитокины) и клеточные (фагоцитоз, NK-клетки) факторы.<br>5. Воспаление. | 6            | Лекция-визуализация |
| Раздел 3  | Тема 3.2. Иммунная система организма.<br>Учебные вопросы:<br>1. Центральные и периферические органы иммунной системы.<br>2. Клетки иммунной системы: стволовые, Т-лимфоциты (CD4+, CD8+, Treg), В-лимфоциты, плазматические клетки, NK-клетки, макрофаги, дендритные клетки.<br>3. CD-маркеры.                                             | 4            | Лекция-визуализация |
| Раздел 3  | Тема 3.3. Антигены.<br>Учебные вопросы:<br>1. Понятие и свойства антигенов.<br>2. Химическая природа.<br>3. Антигенная детерминанта (эпитоп).<br>4. Гаптены.<br>5. Антигены бактериальной клетки (О-, Н-, К-антигены) и вирусов.                                                                                                           | 4            | Лекция-визуализация |
| Раздел 3  | Тема 3.4. Антитела (иммуноглобулины).<br>Учебные вопросы:<br>1. Понятие и история открытия антител.<br>2. Структура иммуноглобулинов (легкие и тяжелые цепи, V и С участки, Fab и Fc).<br>3. Классы иммуноглобулинов (IgG, IgM, IgA, IgE, IgD), их строение и функции.<br>4. Генетика антител (V(D)J-рекомбинация).                        | 6            | Лекция-визуализация |
| Раздел 3  | Тема 3.5. Иммунный ответ.<br>Учебные вопросы:<br>1. Клеточный иммунный ответ (активация Т-хелперов, Т-киллеров, МНС).<br>2. Гуморальный иммунный ответ (активация В-лимфоцитов, плазматические клетки).<br>3. Первичный и вторичный иммунный ответ.<br>4. Иммунологическая память и толерантность.                                         | 6            | Лекция-визуализация |
| Раздел 3  | Тема 3.6. Иммунный статус и патология иммунной системы.                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 4            | Лекция-визуализация |

| № раздела | Наименование темы, ее краткое содержание                                                                                                                                                                                                                                                                   | Кол-во часов | Форма проведения*   |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------|
|           | Учебные вопросы:<br>1. Оценка иммунного статуса.<br>2. Иммунодефицитные состояния (первичные, вторичные).<br>3. ВИЧ-инфекция и СПИД.<br>4. Аллергические реакции (I-IV типы). 5. Аутоиммунные заболевания.                                                                                                 |              |                     |
| Раздел 3  | Тема 3.7. Иммунопрофилактика и иммунотерапия. Учебные вопросы:<br>1. Вакцины: история, классификация (живые, инактивированные, субъединичные, конъюгированные, мРНК-вакцины).<br>2. Календарь прививок.<br>3. Иммунные сыворотки и иммуноглобулины.<br>4. Моноклональные антитела.<br>5. Иммуномодуляторы. | 4            | Лекция-визуализация |
|           | <b>Всего часов:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>85</b>    |                     |

### 5.3. Лабораторные занятия

| № раздела | Наименование темы, ее краткое содержание                                                                                                                                                                                                        | Кол-во часов | Форма проведения*   |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------|
|           | <b>3 семестр (34 часа)</b>                                                                                                                                                                                                                      |              |                     |
| Раздел 1  | Вводное занятие. Правила работы в микробиологической лаборатории. Инструктаж по технике безопасности. Устройство и оснащение микробиологической лаборатории. Правила асептики. Дезинфекция и стерилизация (автоклавирование, сухожаровой шкаф). | 2            | Лабораторная работа |
| Раздел 1  | Микроскопия микроорганизмов. Устройство светового микроскопа. Иммерсионная система. Приготовление препаратов «висячая» и «раздавленная» капля для изучения подвижности бактерий.                                                                | 4            | Лабораторная работа |
| Раздел 1  | Методы окраски микроорганизмов. Простые методы. Приготовление фиксированных препаратов. Окрашивание метиленовым синим и фуксином. Микроскопия и зарисовка кокковых и палочковидных форм.                                                        | 2            | Лабораторная работа |
| Раздел 1  | Сложные методы окраски. Окраска по Граму. Принцип метода. Окраска грамположительных ( <i>S. aureus</i> ) и грамотрицательных ( <i>E. coli</i> ) бактерий. Микроскопия, зарисовка, интерпретация результатов.                                    | 4            | Лабораторная работа |
| Раздел 1  | Сложные методы окраски. Окраска по Циллю-Нильсену. Принцип кислотоустойчивости.                                                                                                                                                                 | 2            | Лабораторная работа |

| № раздела                  | Наименование темы, ее краткое содержание                                                                                                                                                                                               | Кол-во часов | Форма проведения*   |
|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------|
|                            | Окраска микобактерий (готовые препараты). Дифференциация кислотоустойчивых и некислотоустойчивых бактерий.                                                                                                                             |              |                     |
| Раздел 1                   | Окраска спор и капсул. Метод окраски спор по Нейссеру. Метод окраски капсул по Бурри-Гинсу. Микроскопия бацилл и дрожжевых клеток.                                                                                                     | 2            | Лабораторная работа |
| Раздел 1                   | Приготовление питательных сред. Состав и приготовление простых (МПБ, МПА) и элективных (среды Эндо, Плоскирева) сред. Контроль стерильности и pH.                                                                                      | 4            | Лабораторная работа |
| Раздел 1                   | Посев микроорганизмов. Выделение чистых культур. Методы посева: штрихом (секторный), уколом, газоном. Метод Дригальского. Посев жидких культур.                                                                                        | 4            | Лабораторная работа |
| Раздел 1                   | Культуральные свойства бактерий. Характер роста на плотных и жидких средах. Описание колоний (форма, цвет, профиль, край, структура). Учет результатов.                                                                                | 4            | Лабораторная работа |
| Раздел 1                   | Исследование биохимических свойств бактерий. Постановка «пестрого ряда»: среды Гисса с углеводами. Учет газообразования и изменения pH. Изучение протеолитической активности на желатине.                                              | 4            | Лабораторная работа |
| Раздел 1                   | Изучение влияния факторов среды. Влияние температуры (термостат, холодильник). Влияние УФ-излучения (бактерицидная лампа). Оценка эффективности антисептиков.                                                                          | 2            | Лабораторная работа |
| <b>4 семестр (34 часа)</b> |                                                                                                                                                                                                                                        |              |                     |
| Раздел 2                   | Организация вирусологической лаборатории. Требования к вирусологической лаборатории (боксы, ламинарные шкафы). Правила работы с вирусосодержащим материалом. Средства индивидуальной защиты.                                           | 2            | Лабораторная работа |
| Раздел 2                   | Методы исследования вирусов. Знакомство с методами: вирусоскопия (электронная микроскопия), вирусологический метод, биологический метод, серологический метод, молекулярно-генетический метод (ПЦР). Демонстрация фотографий вирионов. | 4            | Лабораторная работа |
| Раздел 2                   | Культивирование вирусов на клеточных культурах. Знакомство с типами клеточных культур (первичные, перевиваемые). Приготовление питательных сред для клеток (среда Игла, МЕМ). Наблюдение за монослоем (под микроскопом).               | 6            | Лабораторная работа |
| Раздел 2                   | Культивирование вирусов на куриных эмбрионах (КЭ). Способы заражения КЭ (на ХАО, в аллантоисную и амниотическую полости).                                                                                                              | 6            | Лабораторная работа |



| № раздела                  | Наименование темы, ее краткое содержание                                                                                                                                                                                                              | Кол-во часов | Форма проведения*   |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------|
|                            | Техника вскрытия КЭ. Индикация вирусов в КЭ (изменение ХАО, гибель эмбриона).                                                                                                                                                                         |              |                     |
| Раздел 2                   | Культивирование вирусов на лабораторных животных. Виды животных (белые мыши, кролики, морские свинки). Способы заражения (интраназально, внутрибрюшинно, в мозг). Наблюдение за клиническими проявлениями.                                            | 2            | Лабораторная работа |
| Раздел 2                   | Серологические реакции в вирусологии. РГА и РТГА. Реакция гемагглютинации (принцип, постановка, учет). Реакция торможения гемагглютинации (принцип, применение для идентификации вирусов).                                                            | 6            | Лабораторная работа |
| Раздел 2                   | Полимеразная цепная реакция (ПЦР) в вирусологии. Принцип метода (денатурация, отжиг праймеров, элонгация). Этапы подготовки пробы. Электрофоретическая детекция ампликонов. Интерпретация результатов. Демонстрация амплификатора.                    | 6            | Лабораторная работа |
| Раздел 2                   | Иммунофлуоресцентный анализ (МФА). Прямой и непрямой методы. Обработка препаратов флуоресцирующими сыворотками. Флуоресцентная микроскопия. Учет и интерпретация результатов.                                                                         | 2            | Лабораторная работа |
| <b>5 семестр (34 часа)</b> |                                                                                                                                                                                                                                                       |              |                     |
| Раздел 3                   | Биологический метод исследования в иммунологии. Постановка реакции агглютинации (РА) на стекле и в пробирках. Учет гомогенной и хлопьевидной агглютинации. Определение титра антител.                                                                 | 6            | Лабораторная работа |
| Раздел 3                   | Реакция преципитации (РП). Кольцепреципитация (метод Линдемана). Реакция преципитации в агаровом геле (метод Оухтерлони). Учет образования полос преципитации.                                                                                        | 4            | Лабораторная работа |
| Раздел 3                   | Реакция связывания комплемента (РСК). Принцип реакции (две системы: диагностическая и гемолитическая). Постановка и учет РСК (гемолиз — отрицательная проба, задержка гемолиза — положительная проба).                                                | 4            | Лабораторная работа |
| Раздел 3                   | Иммуноферментный анализ (ИФА). Твердофазный ИФА. Принцип метода (антиген-антитело-конъюгат). Постановка реакции в планшетах. Учет результатов на иммуноферментном анализаторе (измерение оптической плотности). Интерпретация результатов (IgM, IgG). | 6            | Лабораторная работа |
| Раздел 3                   | Аллергический метод исследования. Кожно-аллергические пробы. Постановка скарификационной пробы (на примере пробы                                                                                                                                      | 4            | Лабораторная работа |

| № раздела | Наименование темы, ее краткое содержание                                                                                                                                                                                               | Кол-во часов | Форма проведения*   |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------|
|           | Манту с туберкулином). Учет реакции через 72 часа (измерение папулы). Правила интерпретации. Демонстрация результатов.                                                                                                                 |              |                     |
| Раздел 3  | Изучение вакцинных препаратов. Коллекция вакцин (живые, инактивированные, анатоксины). Знакомство с календарем прививок. Правила хранения (холодовая цепь). Анализ инструкций к вакцинам.                                              | 4            | Лабораторная работа |
| Раздел 3  | Изучение иммунных сывороток и иммуноглобулинов. Коллекция сывороток (антирабическая, противостолбнячная и др.). Диагностические сыворотки (агглютинирующие, иммунофлуоресцентные). Правила применения.                                 | 4            | Лабораторная работа |
| Раздел 3  | Итоговое занятие. Контроль навыков. Решение ситуационных задач по интерпретации результатов серологических реакций. Оценка практических навыков работы с микроскопом, постановки РА, РП, учета РСК. Зачет по лабораторному практикуму. | 2            | Лабораторная работа |
|           | <b>Всего часов:</b>                                                                                                                                                                                                                    | <b>102</b>   |                     |

#### 5.4. Практические занятия

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

#### 5.5. Семинары и коллоквиумы

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

#### 5.7. Курсовой проект (курсовая работа)

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

#### 5.8. Самостоятельная работа обучающихся

| Наименование темы дисциплины или раздела | Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР                                                                   | Оценочное средство        | Кол-во часов | Код компетенции(й) |
|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|--------------|--------------------|
| Раздел 1. Общая микробиология            | Подготовка к лабораторным работам. Оформление протоколов. Работа с литературой: биография Л. Пастера.                              | Отчет по ЛР, устный опрос | 20           | ОПК-1, ОПК-8       |
| Раздел 2. Вирусология                    | Подготовка реферата на тему «Современные вирусные инфекции человека». Самостоятельное изучение классификации вирусов по Балтимору. | Реферат, тестирование     | 20           | ОПК-1, ОПК-5       |

| Наименование темы дисциплины или раздела | Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР                                                   | Оценочное средство                      | Кол-во часов | Код компетенции(й) |
|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|--------------|--------------------|
| Раздел 3. Иммунология                    | Подготовка презентации «Медицинские иммунобиологические препараты». Анализ схем постановки серологических реакций. | Презентация, решение ситуационных задач | 20           | ОПК-5, ОПК-8       |
| Все разделы                              | Подготовка к экзаменам (4 и 5 семестры)                                                                            | Экзамен                                 | 72           | Все ОПК            |
|                                          | Всего часов                                                                                                        |                                         | 137          |                    |

#### 6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Турлова Ф.С., Усаева Я.С., Дохтукаева А.М. Учебное пособие по общей микробиологии для студентов направления 06.03.01 Биология профиля «Микробиология» биолого-химического факультета. [Текст] – Грозный: издательство ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2026. – 101 с.
2. Турлова Ф.С., Усаева Я.С., Аматаханова Ф.Х. Физиология и биохимия микроорганизмов: учебное пособие для студентов специальности 06.01.03–«Биология» высших учебных заведений / Ф.С. Турлова, Я.С. Усаева, Ф.Х.Аматаханова [Электронное издание]. – Грозный: издательство Чеченского государственного университета им. А.А. Кадырова. 2024. – 90 с.
3. Турлова Ф.С., Усаева Я.С., Дохтукаева А.М., Молочаева Л.Г. Физиология роста микроорганизмов. Учебное пособие для студентов специальности 050102 – «Биология» высших учебных заведений. – Грозный: издательство ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет», 2019. – 82 с.
4. Усаева Я.С., Турлова Ф.С. Учебное пособие «Словарь иммунологических терминов». [Текст] – Грозный: издательство ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2026. – 52 с.
5. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов по направлению 06.03.01 Биология. — Грозный: ФГБОУ ВО «ЧГУ им. А.А. Кадырова», 2025.

#### 7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

##### 7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

| Код компетенции | Семестр | Этап формирования* |
|-----------------|---------|--------------------|
| ОПК-1           | 3       | Начальный          |
| ОПК-8           | 3       | Начальный          |
| ОПК-1           | 4       | Промежуточный      |
| ОПК-5           | 4       | Промежуточный      |
| ОПК-8           | 4       | Итоговый           |
| ОПК-1           | 5       | Промежуточный      |
| ОПК-5           | 5       | Промежуточный      |
| ОПК-8           | 5       | Итоговый           |

## 7.2. Описание показателей и критериев и шкал оценивания компетенций

**Компетенция ОПК-1.** Способен применять знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач.

| Оцениваемый результат (показатель)                                                                                                                   | Критерии оценивания                                                                                                                                                                                                                                  | Процедура оценивания                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| <b>Знать:</b> теоретические основы микробиологии, вирусологии и иммунологии для изучения, идентификации и культивирования микроорганизмов и вирусов. | 1. Демонстрирует знание систематики и морфологии, жизненного цикла микроорганизмов. 2. Правильно интерпретирует результаты окраски по Граму и Цию-Нильсену. 3. Знает классификацию вирусов по Балтимору. 4. Воспроизводит этапы репродукции вирусов. | Собеседование, тестирование, коллоквиум   |
| <b>Уметь:</b> применять методы микроскопии, культивирования, идентификации микроорганизмов и вирусов в лабораторных условиях.                        | 1. Соблюдает правила асептики и биологической безопасности. 2. Проводит пересев чистой культуры и выделение чистых культур. 3. Идентифицирует микроорганизмы по морфологическим и тинкториальным свойствам.                                          | Демонстрация навыков, лабораторная работа |
| <b>Владеть навыками:</b> анализа биологического разнообразия прокариот и вирусов, интерпретации результатов микробиологического анализа.             | 1. Работает с иммерсионной системой микроскопа. 2. Идентифицирует морфологические типы бактерий в препаратах. 3. Интерпретирует рост микроорганизмов на дифференциально-диагностических средах.                                                      | Лабораторная работа, отчет                |

**Компетенция ОПК-5.** Способен применять в профессиональной деятельности современные представления об основах биотехнологических и биомедицинских производств, генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования.

| Оцениваемый результат (показатель)                                                                                            | Критерии оценивания                                                                                                                                                                                                           | Процедура оценивания                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| <b>Знать:</b> принципы использования микроорганизмов и вирусов в биотехнологических процессах, основы генетической инженерии. | 1. Знает механизмы горизонтального переноса генов. 2. Раскрывает принципы работы систем CRISPR-Cas. 3. Знает типы векторов и ферменты генной инженерии. 4. Называет примеры биотехнологических препаратов (инсулин, вакцины). | Тестирование, собеседование           |
| <b>Уметь:</b> оценивать потенциальную применимость микроорганизмов для биотехнологических производств.                        | 1. Анализирует метаболические пути микроорганизмов на предмет продукции целевого продукта. 2. Оценивает промышленную ценность штаммов-продуцентов. 3. Обосновывает выбор объекта для биотехнологического процесса.            | Решение ситуационных задач, дискуссия |
| <b>Владеть навыками:</b> анализа современных биотехнологических                                                               | 1. Анализирует схемы биотехнологических производств.                                                                                                                                                                          | Презентация, реферат                  |

| Оцениваемый результат (показатель)                    | Критерии оценивания                                                              | Процедура оценивания |
|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| методов, основанных на использовании микроорганизмов. | 2. Интерпретирует результаты методов генетической инженерии (электрофорез, ПЦР). |                      |

**Компетенция ОПК-8.** Способен использовать методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации, применять навыки работы с современным оборудованием, анализировать полученные результаты.

| Оцениваемый результат (показатель)                                                                                                                | Критерии оценивания                                                                                                                                                                                | Процедура оценивания        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| <b>Знать:</b> типы лабораторного оборудования (микроскопы, термостаты, автоклавы, центрифуги, амплификаторы) и условия работы с микроорганизмами. | 1. Знает устройство микроскопа и правила работы с иммерсией. 2. Знает режимы стерилизации различного оборудования. 3. Знает требования к работе с микроорганизмами разных групп патогенности.      | Устный опрос, собеседование |
| <b>Уметь:</b> критически анализировать результаты микробиологических и вирусологических исследований, планировать эксперимент.                    | 1. Анализирует и сравнивает результаты посевов на разных средах. 2. Интерпретирует титры антител в серологических реакциях. 3. Составляет план микробиологического исследования.                   | Отчет по ЛР, решение задач  |
| <b>Владеть навыками:</b> работы с современным лабораторным оборудованием, интерпретации и оформления результатов анализов.                        | 1. Работает с дозаторами, центрифугой, термостатом. 2. Оформляет протоколы лабораторных работ по стандартной форме. 3. Использует компьютерные программы для статистической обработки результатов. | Демонстрация навыков, отчет |

Описание шкал оценивания

**Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной аттестации по дисциплине – зачет (3 семестр)**

| Сумма баллов | Итоговая оценка      |
|--------------|----------------------|
| ≥51          | Зачтено              |
| 41-50        | Не зачтено           |
| <41          | Нет допуска к зачету |

**Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной аттестации по дисциплине – экзамен (4, 5 семестры)**

| Сумма баллов | Итоговая оценка |
|--------------|-----------------|
| 96-100       | Отлично         |
| 76-95        | Хорошо          |

|              |                     |
|--------------|---------------------|
| Сумма баллов | Итоговая оценка     |
| 51-75        | Удовлетворительно   |
| 0-50         | Неудовлетворительно |

### 7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

#### 7.3.1 Тестовые задания

Комплект тестовых заданий (тест) по дисциплине размещён в UCOMPLEX (личные кабинеты студентов).

#### Паспорт тестовых заданий

| Код компетенции | Тема                                    | Количество тестовых заданий |                     |                               |                          |                             |                                       |                                            |
|-----------------|-----------------------------------------|-----------------------------|---------------------|-------------------------------|--------------------------|-----------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------------|
|                 |                                         | Открытого типа              |                     | Закрытого типа                |                          |                             |                                       |                                            |
|                 |                                         | Дополнение                  | Свободное изложение | Альтернативный выбор (да/нет) | Выбор одного правильного | Выбор нескольких правильных | Установление соответствия правильному | Установление правильной последовательности |
| ОПК-1           | Морфология и систематика прокариот      | 2                           | 1                   | 1                             | 3                        | 2                           | 1                                     | 1                                          |
| ОПК-1, ОПК-8    | Физиология и метаболизм микроорганизмов | 2                           | 1                   | 1                             | 3                        | 2                           | 1                                     | 1                                          |
| ОПК-1, ОПК-5    | Генетика микроорганизмов                | 1                           | 1                   | 1                             | 2                        | 2                           | 1                                     | 1                                          |
| ОПК-1, ОПК-5    | Общая вирусология. Репродукция вирусов  | 2                           | 1                   | 1                             | 3                        | 2                           | 1                                     | 1                                          |
| ОПК-5, ОПК-8    | Иммунная система. Антигены и антитела   | 2                           | 1                   | 1                             | 3                        | 2                           | 1                                     | 1                                          |
| ОПК-5, ОПК-8    | Иммунный ответ.                         | 1                           | 1                   | 1                             | 2                        | 2                           | 1                                     | 1                                          |

|  |                    |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--------------------|--|--|--|--|--|--|--|
|  | Иммунопрофилактика |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--------------------|--|--|--|--|--|--|--|

#### **7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Оценка знаний, умений и навыков по дисциплине проводится в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова». Процедура оценивания включает в себя:

1. Текущий контроль: проводится на лабораторных занятиях в форме устного опроса, проверки отчетов по лабораторным работам, выполнения индивидуальных заданий. Результаты фиксируются в ведомости текущей успеваемости.
2. Рубежный контроль: проводится два раза в семестр в форме тестирования (в системе UCOMPLEX) и/или коллоквиума. Оценивается усвоение материала логически завершенных разделов (модулей).
3. Промежуточная аттестация (зачет/экзамен): проводится в период экзаменационной сессии. Форма проведения — устный ответ по билетам (экзамен) или собеседование (зачет). Билет включает два теоретических вопроса и практическое задание (ситуационную задачу или интерпретацию результатов анализа). Результат экзамена переводится в 5-балльную систему на основании шкалы, приведенной в п. 7.2.

Критерии оценки ответа на экзамене/зачете:

- «Отлично» (96-100 баллов): студент демонстрирует глубокие и прочные знания программного материала, логически стройно и грамотно излагает ответ, увязывает теорию с практикой, свободно справляется с практическими заданиями.
- «Хорошо» (76-95 баллов): студент твердо знает материал, грамотно излагает ответ, но допускает несущественные погрешности, справляется с практическими заданиями без существенных ошибок.
- «Удовлетворительно» (51-75 баллов): студент освоил основной материал, но допускает неточности, нарушает последовательность изложения, испытывает затруднения при выполнении практических заданий.
- «Неудовлетворительно» (0-50 баллов): студент не отвечает на поставленные вопросы, не выполняет практические задания, имеет существенные пробелы в знании материала.

Студент допускается к промежуточной аттестации при условии набора не менее 40 баллов в семестре и выполнения всех запланированных видов работ.

#### **7.5 Вопросы к экзамену**

Перечень вопросов для экзамена по Разделу 1. Общая микробиология

##### Теоретические вопросы (1-60)

1. Микробиология как наука: предмет, цели и задачи. Место микроорганизмов в системе живого мира.
2. История развития микробиологии. Основные этапы: эмпирический, морфологический, физиологический, молекулярно-генетический.
3. Роль Л. Пастера в развитии микробиологии. Основные открытия и их значение.

4. Роль Р. Коха в развитии микробиологии. Постулаты Коха. Методы стерилизации и окраски.
5. Роль И.И. Мечникова в развитии микробиологии и иммунологии. Теория фагоцитоза.
6. Роль С.Н. Виноградского в развитии почвенной и экологической микробиологии.
7. Современные направления микробиологии: метагеномика, синтетическая биология, микробиом человека.
8. Формы и размеры бактерий. Характеристика основных морфологических групп: кокки, палочки, извитые формы.
9. Клеточная стенка бактерий: строение, химический состав, функции. Отличия грамположительных и грамотрицательных бактерий.
10. Строение и функции цитоплазматической мембраны бактерий. Мезосомы.
11. Цитоплазма бактерий: состав, структура. Рибосомы прокариот.
12. Нуклеоид бактерий: строение, отличия от эукариотического ядра. Плазмиды.
13. Включения бактерий: типы, химический состав, функции (запасные вещества, пигменты, газовые вакуоли).
14. Капсулы и слизистые слои бактерий: строение, химический состав, функции.
15. Жгутики бактерий: строение, расположение, механизм движения. Хемотаксис.
16. Пили (фимбрии): строение, типы, функции. Секс-пили.
17. Эндоспores бактерий: строение, этапы спорообразования, функции. Покоящиеся формы.
18. Принципы классификации прокариот. Филогенетическая классификация на основе 16S рРНК.
19. Современная классификация прокариот по Bergey's Manual. Понятие о виде, штамме, клоне.
20. Химический состав бактериальной клетки: вода, белки, углеводы, липиды, нуклеиновые кислоты, минеральные вещества.
21. Ферменты микроорганизмов: классификация (эндоферменты, экзоферменты; конститутивные, индуцибельные). Регуляция активности ферментов.
22. Типы питания микроорганизмов. Автотрофы (фототрофы, хемолитотрофы) и гетеротрофы (сапрофиты, паразиты).
23. Механизмы поступления питательных веществ в бактериальную клетку: простая и облегченная диффузия, активный транспорт, транслокация групп.
24. Метаболизм микроорганизмов: катаболизм и анаболизм, их взаимосвязь.
25. Дыхание микроорганизмов: аэробное, анаэробное. Субстратное фосфорилирование.
26. Аэробное окисление органического субстрата. Цикл Кребса. Цепь переноса электронов. Окислительное фосфорилирование.
27. Брожение: определение, отличия от дыхания. Общая характеристика процессов брожения.
28. Спиртовое брожение: возбудители, химизм, энергетический выход, практическое значение.
29. Молочнокислородное брожение: гомоферментативное и гетероферментативное. Возбудители, значение.
30. Маслянокислородное брожение: возбудители, химизм, значение. Пропионовокислородное брожение.



31. Хемосинтез. Ассимиляция  $\text{CO}_2$  хемолитоавтотрофами (нитрифицирующие, серобактерии, водородные бактерии).
32. Фотосинтез у бактерий. Бактериохлорофилл. Отличия от растительного фотосинтеза.
33. Ассимиляция молекулярного азота (азотфиксация). Свободноживущие и симбиотические азотфиксаторы. Нитрогеназа.
34. Ассимиляция неорганических соединений серы и железа. Серобактерии, железобактерии.
35. Рост бактериальной клетки. Размножение бактерий (бинарное деление, почкование).
36. Рост бактериальной популяции в периодической культуре. Кривая роста, характеристика фаз.
37. Непрерывное культивирование микроорганизмов (хемостаты, турбидостаты), применение.
38. Питательные среды для культивирования микроорганизмов: классификация, требования. Простые, сложные, синтетические, элективные, дифференциально-диагностические среды.
39. Методы выделения чистых культур бактерий. Принципы и этапы.
40. Влияние температуры на микроорганизмы. Классификация: психрофилы, мезофилы, термофилы, гипертермофилы.
41. Влияние ионизирующего и ультрафиолетового излучения на микроорганизмы. Мутагенный эффект. Бактерицидное действие.
42. Влияние высушивания на микроорганизмы. Лиофилизация как метод длительного хранения культур.
43. Влияние осмотического давления на микроорганизмы. Галофилы, осмофилы.
44. Влияние гидростатического давления. Баррофилы.
45. Влияние химических факторов на микроорганизмы: кислот, щелочей, солей тяжелых металлов, окислителей, красителей.
46. Понятие о стерилизации, пастеризации, дезинфекции, антисептике. Методы стерилизации.
47. Генотипическая и фенотипическая изменчивость микроорганизмов. Модификации.
48. Мутации у бактерий: спонтанные и индуцированные. Классификация мутаций (точечные, делеции, вставки).
49. Мутагены: физические и химические. Репарация ДНК у бактерий.
50. Трансформация у бактерий. Открытие (Гриффит). Механизм, значение.
51. Трансдукция у бактерий: общая и специфическая. Механизм, значение.
52. Конъюгация у бактерий. F-фактор, F-плазмиды. Механизм переноса генетического материала.
53. Плазмиды бактерий: типы (F, R, Col, Ti), функции. Транспозоны и IS-элементы.
54. Системы рестрикции-модификации у бактерий. Функции. Биологическое значение.
55. Система CRISPR-Cas как адаптивный иммунитет бактерий. Механизм работы, применение в геномной инженерии.
56. Основы геномной инженерии. Векторы (плазмидные, фаговые, космиды). Ферменты рестрикции и лигирования.
57. Получение рекомбинантных ДНК. Создание геномных библиотек.

58. Роль микроорганизмов в круговороте углерода. Разложение целлюлозы, гемицеллюлозы, лигнина.
59. Роль микроорганизмов в круговороте азота. Аммонификация, нитрификация, денитрификация, азотфиксация.
60. Роль микроорганизмов в круговороте серы и фосфора. Десульфуризация, окисление серы.

Вопросы для проверки практических навыков и умений (61-90)

61. Приготовление фиксированного препарата из бактериальной культуры. Порядок действий и правила техники безопасности.
62. Приготовление препарата «висячая капля» для изучения подвижности бактерий. Методика, микроскопирование.
63. Приготовление препарата «раздавленная капля». Методика, цели применения.
64. Простые методы окраски бактерий (метиленовый синий, фуксин). Порядок окрашивания, результаты.
65. Метод окраски бактерий по Граму. Этапы, используемые реактивы, механизм дифференцировки, результаты для грамположительных и грамотрицательных бактерий.
66. Метод окраски кислотоустойчивых бактерий по Цилю-Нильсену. Этапы, механизм окрашивания, результаты.
67. Метод окраски спор по Нейссеру. Этапы окрашивания, результаты (споры и вегетативные клетки).
68. Метод окраски капсул по Бурри-Гинсу. Принцип негативного окрашивания, результаты.
69. Устройство светового микроскопа. Назначение основных частей (объектив, окуляр, конденсор, тубус).
70. Правила работы с иммерсионной системой микроскопа. Порядок фокусировки, масло, очистка объектива.
71. Приготовление питательной среды МПА (мясо-пептонный агар). Компоненты, этапы приготовления.
72. Приготовление питательной среды Эндо. Назначение, компоненты, учет результатов (лактозоположительные и лактозоотрицательные колонии).
73. Метод посева бактерий штрихом (секторный посев) на чашку Петри. Техника, цель (выделение чистых культур).
74. Метод посева бактерий газонем на чашку Петри. Техника, цель (определение антибиотикочувствительности).
75. Метод посева бактерий уколом в столбик агара. Техника, цель (изучение ферментации углеводов, учет каталазы).
76. Метод Дригальского для посева бактерий на плотную среду. Этапы посева, цель.
77. Характеристика культуральных свойств бактерий на плотных питательных средах. Описание колонии (форма, размер, цвет, профиль, край, поверхность, структура, консистенция).
78. Характеристика роста бактерий на жидких питательных средах. Типы роста (диффузный, придонный, пленка, осадок).
79. Постановка «пестрого ряда» (среды Гисса) для изучения биохимических свойств бактерий. Принцип, учет результатов (изменение цвета, газообразование).

80. Изучение протеолитической активности бактерий на желатине. Принцип, учет результатов (разжижение желатина, форма разжижения).
81. Определение каталазной активности бактерий. Методика постановки, интерпретация результатов (пузырьки газа).
82. Определение оксидазной активности бактерий. Методика постановки, интерпретация результатов.
83. Определение чувствительности бактерий к антибиотикам (диско-диффузионный метод). Постановка, учет диаметров зон задержки роста.
84. Работа с микроорганизмами разных групп патогенности (I-IV группы). Требования к лабораториям и правила техники безопасности.
85. Правила работы в ламинарном шкафу (боксе). Порядок включения, обработка поверхности, работа с открытым пламенем.
86. Режимы стерилизации в автоклаве. Температура, давление, время для различных типов материалов.
87. Режимы стерилизации в сухожаровом шкафу. Температура, время. Правила загрузки и использования.
88. Метод лиофилизации (высушивание) бактериальных культур. Принцип, этапы, применение для длительного хранения.
89. Посев бактериальной культуры в пробирку с жидкой средой. Техника работы с бактериологической петлей, фламбирование.
90. Микроскопия и идентификация бактерий в окрашенных препаратах: зарисовка морфологических типов (кокки, бациллы, спириллы, вибрионы), интерпретация результата окраски по Граму.

#### Перечень вопросов для экзамена по Разделу 2. Вирусология

##### Теоретические вопросы (1-60)

1. Вирусология как наука: предмет, цели и задачи. Связь с другими биологическими дисциплинами.
2. История развития вирусологии. Открытие Д.И. Ивановским вируса табачной мозаики.
3. Роль М. Бейеринка, Ф. Леффлера и П. Фроша в развитии вирусологии.
4. Развитие вирусологии в XX веке: открытие бактериофагов, онковирусов, ВИЧ.
5. Современные проблемы вирусологии (новые и возвращающиеся инфекции, пандемии, онковирусы).
6. Природа вирусов. Основные гипотезы происхождения вирусов (регрессивная, прогрессивная, теория эскапистских генов).
7. Принципиальные отличия вирусов от других организмов.
8. Формы существования вирусов: внеклеточная (вирион) и внутриклеточная (реплицирующаяся нуклеиновая кислота).
9. Химический состав вирусов: нуклеиновые кислоты, белки, липиды, углеводы. Соотношение компонентов у разных типов вирусов.
10. Вирусные нуклеиновые кислоты: ДНК-содержащие и РНК-содержащие, одно- и двухцепочечные, линейные и кольцевые, фрагментированные и нефрагментированные.
11. Структурные белки вирусов: капсидные, суперкапсидные, матриксные. Их функции.
12. Неструктурные белки вирусов: ферменты (полимеразы, протеазы, ревертазы), регуляторные белки.

13. Принципы структурной организации вирусов. Типы симметрии капсида: спиральная, икосаэдрическая (кубическая), сложная.
14. Строение простых вирусов (без суперкапсида). Примеры: вирус полиомиелита, аденовирусы.
15. Строение сложных вирусов (с суперкапсидом). Примеры: вирус гриппа, ВИЧ, вирус простого герпеса.
16. Нуклеокапсид: структура и функции. Матриксные белки.
17. Вироиды: строение, свойства, вызываемые заболевания. Отличия от вирусов.
18. Прионы: химическая природа ( $\text{PrP}^{\text{Sc}}$ ), механизм размножения, вызываемые заболевания.
19. Вирусы-сателлиты: строение, особенности репродукции, зависимость от вирус-хелперов.
20. Принципы классификации вирусов. Критерии, используемые Международным комитетом по таксономии вирусов (ICTV).
21. Классификация вирусов по Балтимору. Характеристика всех 7 групп (способ транскрипции и репликации, примеры).
22. Современная классификация вирусов (ICTV): порядки, семейства, подсемейства, роды, виды. Номенклатура вирусов.
23. Рецепторы вирусов и клеточные рецепторы. Специфичность взаимодействия. Примеры.
24. Адсорбция вируса на клетке-хозяине. Факторы, влияющие на эффективность адсорбции.
25. Механизмы проникновения вирусов в клетку: виропексис (рецепторный эндоцитоз), слияние мембран.
26. Депротейнизация («раздевание») вируса. Механизмы, локализация в клетке.
27. Транскрипция вирусного генома у ДНК-содержащих вирусов. Особенности для разных семейств.
28. Транскрипция вирусного генома у РНК-содержащих вирусов. Вирус-зависимые РНК-полимеразы.
29. Репликация вирусного генома у ДНК-содержащих вирусов. Механизмы, локализация (ядро, цитоплазма).
30. Репликация вирусного генома у РНК-содержащих вирусов. Механизмы, роль РНК-зависимой РНК-полимеразы.
31. Репродукция ретровирусов. Обратная транскриптаза (ревертаза), механизм действия. Образование провируса.
32. Синтез вирусных белков. Транскрипция, процессинг, трансляция. Стратегии получения мРНК.
33. Сборка вирионов: самосборка, участие хелперных белков. Локализация сборки в клетке.
34. Выход вирусов из клетки: лизис клетки, почкование (экзоцитоз). Роль суперкапсида.
35. Типы взаимодействия вируса с клеткой-хозяином: продуктивная (литическая), абортивная, интегративная.
36. Латентные вирусные инфекции. Механизмы латенции, реактивация. Примеры.
37. Бактериофаги: история открытия (Ф. Туорт, Ф. Д'Эрелль). Значение открытия.

38. Морфология и структура бактериофагов. Нитевидные, кубические и сложные фаги (на примере фага Т4).
39. Литический (вирулентный) цикл бактериофага. Основные этапы: адсорбция, проникновение, репликация, сборка, лизис.
40. Лизогенный (умеренный) цикл бактериофага. Понятие о профаге, лизогении.
41. Лизогенная конверсия. Примеры: токсин дифтерии, токсин ботулизма.
42. Практическое применение бактериофагов: фаготерапия, фаговое типирование, фагодисплей.
43. Методы культивирования вирусов: культивирование в лабораторных животных.
44. Методы культивирования вирусов: заражение куриных эмбрионов (способы, индикация).
45. Методы культивирования вирусов: клеточные культуры (первичные, полуперевиваемые, перевиваемые, диплоидные штаммы).
46. Питательные среды для культивирования клеток и вирусов. Сыворотки, добавки, буферные системы.
47. Методы индикации вирусов. Цитопатическое действие (ЦПД): типы, механизмы.
48. Метод бляшкообразования (негативных колоний). Принцип, учет, применение.
49. Реакция гемагглютинации (РГА). Принцип метода, применение в вирусологии (титрование вирусов).
50. Реакция торможения гемагглютинации (РТГА). Принцип метода, применение для идентификации вирусов.
51. Метод флуоресцирующих антител (МФА) в вирусологии. Прямой и непрямой методы, применение.
52. Метод «цветной пробы» (рН-индикаторный метод). Принцип, применение для индикации вирусов.
53. Влияние физических факторов на вирусы: температуры (термоинактивация, криоконсервация).
54. Влияние рН, ультрафиолетового и ионизирующего излучения на вирусы.
55. Влияние химических факторов на вирусы: детергенты, окислители, спирты. Инактивация вирусов.
56. Интерферон: открытие, природа (типы I, II, III), механизм действия (антивирусное состояние).
57. Клеточные культуры: классификация, условия культивирования, монослой, контроль контаминации.
58. Электронная микроскопия в вирусологии. Методы негативного контрастирования, криоэлектронная микроскопия.
59. Молекулярно-генетические методы в вирусологии: полимеразная цепная реакция (ПЦР), секвенирование.
60. Современные подходы к терапии вирусных инфекций: противовирусные препараты (ингибиторы протеазы, обратной транскриптазы, нейраминидазы), генотерапия с использованием вирусных векторов.

---

#### Вопросы для проверки практических навыков и умений (61-90)

61. Правила техники безопасности при работе с вирусосодержащим материалом в вирусологической лаборатории. Классы патогенности.

62. Организация вирусологической лаборатории: боксы, ламинарные шкафы (классы чистоты), средства индивидуальной защиты.
63. Отбор, хранение и транспортировка клинического материала для вирусологических исследований.
64. Подготовка вирусосодержащего материала для индикации (гомогенизация, центрифугирование, фильтрация).
65. Техника заражения куриного эмбриона в аллантоисную полость. Порядок действий, инструменты.
66. Техника заражения куриного эмбриона на хориоаллантоисную оболочку (ХАО). Порядок действий.
67. Техника заражения куриного эмбриона в амниотическую полость и желточный мешок.
68. Вскрытие куриного эмбриона для выделения вирусосодержащей жидкости. Этапы, инструменты.
69. Индикация вируса в курином эмбрионе: гибель эмбриона, изменения на ХАО (бляшки, утолщения), гемагглютинины в аллантоисной жидкости.
70. Подготовка клеточных культур к заражению. Контроль монослоя под микроскопом.
71. Заражение клеточной культуры вирусом. Расчет инфекционной дозы (ТЦИД<sub>50</sub>), техника внесения вируса.
72. Наблюдение за цитопатическим действием (ЦПД) вирусов в клеточной культуре. Типы ЦПД (округление клеток, симпласты, вакуолизация, лизис).
73. Учет и количественное определение вирусов методом бляшкообразования (негативных колоний). Агаровое покрытие, окраска, подсчет бляшкообразующих единиц (БОЕ).
74. Постановка реакции гемагглютинации (РГА) в планшете. Приготовление разведений вируса, добавление эритроцитов, учет через 30-60 минут (титр гемагглютининов).
75. Постановка реакции торможения гемагглютинации (РТГА) для идентификации вируса. Титрование специфической сыворотки, учет задержки гемагглютинации.
76. Приготовление и окраска препаратов для метода флуоресцирующих антител (МФА). Фиксация, обработка конъюгатом, промывка.
77. Работа с люминесцентным микроскопом при постановке МФА. Настройка, учет специфического свечения (измерение яркости, локализация).
78. Выделение РНК из вирусосодержащего материала. Методика (ликвид-фазный экстракция, колоночный метод).
79. Постановка полимеразной цепной реакции (ПЦР) для детекции вирусной ДНК/РНК. Приготовление ПЦР-смеси, праймеры, программа амплификации.
80. Проведение обратной транскрипции (ОТ-ПЦР) для РНК-содержащих вирусов. Этапы, ферменты.
81. Электрофоретическая детекция продуктов ПЦР в агарозном геле. Приготовление геля, нанесение образцов, интерпретация результатов (положительный, отрицательный контроль).
82. Работа с амплификатором (ПЦР-циклером). Настройка программы, регистрация результатов.
83. Титр вируса: методы определения (ТЦИД<sub>50</sub>, БОЕ, РГА). Расчет и интерпретация.
84. Метод нейтрализации вируса в культуре клеток. Принцип, постановка, учет.

85. Правила стерилизации в вирусологической лаборатории: автоклавирование, обработка ультрафиолетом, дезинфицирующие растворы.
86. Приготовление и использование питательных сред для клеточных культур (среда Игла, МЕМ, RPMI). Добавление сыворотки, антибиотиков, L-глутамина.
87. Пассирование клеточной культуры (пересев). Снятие клеток версеном/трипсином, подсчет клеток в камере Горяева, пересев.
88. Криоконсервация вирусов и клеточных культур. Режимы замораживания, криопротекторы (ДМСО, глицерин), хранение в жидком азоте.
89. Оценка стерильности вирусосодержащих материалов и клеточных культур. Посев на бактериальные, грибные среды, ПЦР-контроль на микоплазму.
90. Интерпретация результатов вирусологических исследований: комплексный анализ клинических, вирусологических, серологических и молекулярно-генетических данных.

## **8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)**

### **8.1 Основная литература**

1. Нетрусов, А. И. Микробиология: учебник для вузов / А. И. Нетрусов, И. Б. Котова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 435 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20543-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].
2. Воробьев, А. А. Медицинская микробиология, вирусология, иммунология: учебник / под ред. А. А. Воробьева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2024. — 704 с. — ISBN 978-5-9704-8122-6. — Текст: электронный // ЭБС «Консультант студента».
3. Пиневиц, А. В. Микробиология. Биология прокариотов: учебник: в 3 т. / А. В. Пиневиц. — Санкт-Петербург: Изд-во С.-Петерб. ун-та, 2021-2024. — Т. 1-3. — ISBN 978-5-288-06145-9. — Текст: непосредственный.

### **8.2 Дополнительная литература**

1. Современная микробиология: в 2 т. / под ред. Й. Ленгелера, Г. Дрекса, Г. Шлегеля. — пер. с нем. — Москва: Мир, 2023. — ISBN 978-5-03-003976-3.
2. Ярилин, А. А. Иммунология: учебник / А. А. Ярилин. — Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2023. — 912 с. — ISBN 978-5-9704-7450-1.
3. Белясова, Н. А. Микробиология: основы биотехнологии: учебное пособие / Н. А. Белясова. — Минск: Вышэйшая школа, 2022. — 302 с. — ISBN 978-985-06-3456-0.

### **8.3 Периодические издания**

1. «Микробиология» (журнал РАН).
2. «Вопросы вирусологии» (журнал РАН).
3. «Российский иммунологический журнал».
9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины
  1. Микробиология.рф — портал по общей и медицинской микробиологии. URL: <http://микробиология.рф>
  2. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. URL: <https://elibrary.ru>
  3. Электронная библиотека «Земля и жизнь». Раздел «Микробиология». URL: <http://zemlyaiizn.ru/microbiology>

4. Virusology.net — сайт о вирусах и вирусных заболеваниях. URL: <https://virusology.net>
5. PubMed Central (PMC) — база данных научных статей. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/>
6. Мир биотехнологий. Портал о генной инженерии и промышленной микробиологии. URL: <http://biotechworld.ru>
7. Общество биотехнологов России. Научные материалы. URL: <http://biorosinfo.ru>

#### **10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)**

Успешное освоение дисциплины требует систематической работы. В начале семестра необходимо ознакомиться с рабочей программой, календарным графиком и рейтинг-планом. Подготовка к лабораторным занятиям включает изучение теоретического материала по теме, техники безопасности и методики выполнения работы.

При подготовке к практическим (семинарским) занятиям следует использовать конспекты лекций и рекомендованную литературу. Выполнение самостоятельной работы (подготовка рефератов, презентаций) направлено на углубление знаний и развитие навыков научного поиска. Рейтинговая оценка складывается из баллов за текущий контроль (лабораторные работы, опросы), рубежный контроль (тесты, коллоквиумы) и итоговый контроль (экзамен/зачет). Положительная аттестация возможна при наборе не менее 51 балла за семестр (для экзамена) или 40 баллов для допуска к зачету. Детальные рекомендации по выполнению всех видов работ представлены в учебно-методических материалах на кафедре и в системе UCOMPLEX.

#### **11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

##### **11.1 Информационных технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

При чтении лекций по дисциплине используется компьютерная техника (проектор и ноутбук) для демонстрации презентационных мультимедийных материалов, схем круговоротов веществ, таблиц классификации почв. На лабораторных занятиях обучающиеся используют микроскопы, цифровые камеры для документирования морфологии микроорганизмов. Самостоятельная работа предполагает поиск информации в интернете, работу с электронными библиотечными системами, использование офисного пакета для оформления отчетов и презентаций.

Информационные технологии:

1. Сбор, хранение и систематизация учебной и научной информации.
2. Обработка и представление экспериментальных данных с помощью текстовых и табличных процессоров.
3. Подготовка и презентация результатов исследовательской деятельности (доклады, сообщения).
4. Взаимодействие с преподавателем и студентами через электронную почту и систему UCOMPLEX.

##### **11.2. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

При освоении данной дисциплины предусмотрено использование следующего специального программного обеспечения:



1. Пакет Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint) для оформления отчетов и презентаций.
2. Свободно распространяемое программное обеспечение (Adobe Acrobat Reader, 7-Zip).

В ходе реализации целей и задач дисциплины обучающиеся могут использовать возможности информационно-справочных систем и архивов:

1. Единая информационная система UComplex.
2. Справочно-правовая система «КонсультантПлюс».
3. Научная электронная библиотека eLibrary.ru.

## **12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: оснащенная мультимедийным презентационным оборудованием (проектор, экран, ноутбук с ПО), учебной доской, комплектом мебели.
2. Учебные аудитории для проведения лабораторных занятий: биологические лаборатории (микробиологическая), оснащенные:
  - о Микроскопическое оборудование: микроскопы (биологические, люминесцентные) с иммерсионными объективами, наборы для окраски.
  - о Термостаты для культивирования микроорганизмов при заданной температуре.
  - о Стерилизационное оборудование: автоклавы, сухожаровые шкафы, дистилляторы.
  - о Холодильное оборудование: холодильники и морозильные камеры для хранения культур, сред и реактивов.
  - о Лабораторная посуда: чашки Петри, пробирки, пипетки, флаконы, бактериологические петли, шпатели.
  - о Средства индивидуальной защиты: халаты, перчатки, маски, очки.
  - о Вспомогательное оборудование: весы, pH-метры, центрифуги, магнитные мешалки.
  - о Информационно-коммуникационные средства: компьютер с доступом в Интернет для работы в системе UCOMPLEX и поиска информации.
3. Помещения для самостоятельной работы: читальный зал или компьютерный класс с выходом в сеть «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду Университета.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ АХМАТА АБДУЛХАМИДОВИЧА КАДЫРОВА»

БИОЛОГО-ХИМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ  
Кафедра «Ботаника, зоология и биоэкология»

Утверждаю  
Проректор по учебной работе,  
\_\_\_\_\_ Н.У.Ярычев  
«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
«ЗООЛОГИЯ»**

|                                                         |                     |
|---------------------------------------------------------|---------------------|
| Код направления подготовки (специальности)              | 06.03.01            |
| Направление подготовки                                  | Биология            |
| Профиль подготовки, специализация, магистерская         | Общая биология      |
| Квалификация (степень)                                  | Бакалавр            |
| Форма обучения                                          | Очная, очно-заочная |
| Год начала обучения по данной образовательной программе | 2026                |
| Код дисциплины                                          | Б1.О.16             |

|                                   |                 |
|-----------------------------------|-----------------|
| Всего ЗЕТ                         | 7/8             |
| Всего часов                       | 252/288         |
| Из них:                           |                 |
| Аудиторные занятия                |                 |
| Лекции                            | 43/30           |
| лабораторные занятия              | 60/30           |
| практические занятия              |                 |
| клинические практические занятия  |                 |
| (*для медицинских специальностей) |                 |
| Самостоятельная работа            | 77/156          |
| Промежуточная аттестация **       | 72/72           |
| Зачет                             | 1,2/1,2 семестр |
| Экзамен                           |                 |

Грозный, 2026

Каимов М. Г. Рабочая программа учебной дисциплины «Зоология» [текст] / Сост. Каимов М. Г. - Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2026.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ботаники, зоологии и биоэкологии рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол заседания кафедры № 10 от 20.05.2024 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 06.03.01 Биология (степень - бакалавр), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 07.08.2020 г. N 920, с учетом профиля «Общая биология», а также с рабочим учебным планом по данному направлению подготовки 06.03.01 Биология (степень - бакалавр), утвержденной Ученым советом университета от 01.02.2026 г., протокол №4.

© Каимов М. Г. 2024

© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2026

## СОДЕРЖАНИЕ

|    |                                                                                                                                                                                                                       |    |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1  | Цели и задачи освоения дисциплины                                                                                                                                                                                     | 4  |
| 2  | Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП                                                                                                                                                                            | 4  |
| 3  | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы                                                                         | 5  |
| 4  | Трудоемкость дисциплины                                                                                                                                                                                               | 6  |
| 5  | Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий                                                           | 7  |
| 6  | Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)                                                                                                               | 48 |
| 7  | Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)                                                                                                                     | 48 |
| 8  | Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)                                                                                                                   | 59 |
| 9  | Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)                                                                                                    | 59 |
| 10 | Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)                                                                                                                                                 | 60 |
| 11 | Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости) | 60 |
| 12 | Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)                                                                                                 | 61 |

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**Цель дисциплины:** Цель курса «Зоология» состоит в том, чтобы дать студентам знания по морфологии, классификации или системе животного мира, индивидуальному развитию и филогении животных, принадлежащие к группе позвоночных для формирования у обучающихся общекультурных и профессиональных компетенций в соответствии с общими целями ОПОП и требованиями федерального стандарта по направлению подготовки 06.03.01.- «Биология»

Получение выпускниками профессионального профильного практико-ориентированного образования, согласно ОПОП, позволяющего выпускнику успешно работать в избранной сфере деятельности.

### Задачи:

- ознакомить студентов с разнообразием животного мира;
- дать представление о животных как системных биологических объектах на трех уровнях организации, организменном, популяционно-видовом, биоценотическом;
- раскрыть основные закономерности индивидуального и исторического развития животных;
- ознакомить с основами экологии животных, ролью экологических факторов в их эволюции, со значением животных в биосфере;
- привить навыки натуралистической работы и природоохранной деятельностью;
- обеспечить уровень биологической культуры;
- способствовать формированию научного мировоззрения, диалектического и материалистического мышления.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Зоология» относится к базовым дисциплинам (Б1.О.10) учебного плана подготовки бакалавров по направлению 06.03.01 Биология, профиль: «Общая биология».

Содержание курса базируется на биологических знаниях, полученных в школьном курсе биологии и рассматривает объекты изучения на более глубоком уровне, уделяя внимание не только строению животных, но и фундаментальным вопросам эмбриологии, филогенетики, систематики.

Знания, полученные в рамках данного курса, в дальнейшем востребованы при изучении дисциплин "Биология размножения и развития", "Физиология человека и животных", "Ихтиология", "Экология популяций и сообществ", "Зоогеография", "Местная фауна", "Териология", "Паразитология", "Гельминтология", "Фауна позвоночных Чеченской Республики", "Спецпрактикум", "Общая энтомология", "Биоэкология насекомых".

Также освоение данной дисциплины необходимо, как предшествующее, для прохождения практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

## 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

| Коды и содержание компетенций | Планируемые результаты обучения |                  |       |
|-------------------------------|---------------------------------|------------------|-------|
|                               | Знать                           | Владеть навыками | Уметь |
| Профессиональные компетенции  |                                 |                  |       |

|      |                                                                                                                           |                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-1 | Умеет выполнять полевые и лабораторные биологические исследования с использованием современной аппаратуры, и оборудования | Способность эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ. | Выполнять полевые и лабораторные биологические исследования с использованием современной аппаратуры, и оборудования                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| ПК-2 | Знает принципы систематизации и основные виды биологических ресурсов; закономерности их распределения с учетом их истории | Способен использовать в профессиональной деятельности знания отдельных разделов биологии и знания биоресурсов; определять их роль в экосистеме        | Умеет планировать комплексные полевые и научно-исследовательские работы применительно к различным типам живых организмов, условиям и задачам и анализировать информацию для выполнения задач использования животных и растений<br>Владеет методами биологических исследований, обработки материалов для оценки состояния водных и наземных биоресурсов и разработки технологий их сбережения |

#### 4. Трудоемкость дисциплины

| Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий                                                                            | Количество часов в семестре |        |               |               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|--------|---------------|---------------|
|                                                                                                                          | Очно 1                      | Очно 2 | Очно-заочно 1 | Очно-заочно 2 |
| <b>Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, в том числе</b>                                            | 51                          | 52     | 34            | 26            |
| Занятия лекционного типа                                                                                                 | 17                          | 26     | 17            | 13            |
| Занятия семинарского типа:                                                                                               |                             |        |               |               |
| - семинарские занятия и/или коллоквиумы                                                                                  |                             |        |               |               |
| - практические занятия                                                                                                   |                             |        |               |               |
| - лабораторные занятия                                                                                                   | 34                          | 26     | 17            | 13            |
| - клинические практические занятия (для медицинских специальностей)                                                      |                             |        |               |               |
| Курсовое проектирование                                                                                                  |                             |        |               |               |
| Групповые консультации                                                                                                   |                             |        |               |               |
| Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работы преподавателя с обучающимися |                             |        |               |               |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся, в том числе</b>                                                                   | 21                          | 56     | 57            | 40            |
| <b>Промежуточная аттестация обучающихся</b>                                                                              | 36                          | 36     | 36            | 36            |
| Экзамен                                                                                                                  | +                           | +      | +             | +             |

|                                      |     |     |     |     |
|--------------------------------------|-----|-----|-----|-----|
| Зачет                                |     |     |     |     |
| Защита курсовой работы               |     |     |     |     |
| <b>Общая трудоемкость дисциплины</b> | 108 | 144 | 144 | 144 |

**5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

**5.1 Содержание разделов дисциплины**

| <b>Код компетенции</b> | <b>Наименование разделов и тем дисциплины</b> | <b>Краткое содержание разделов и тем</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-1;<br>ПК-2          | Введение                                      | Предмет и задачи зоологии. История зоологии. Система животного мира.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                        | Простейшие                                    | Общая характеристика простейших Тип Саркомастигофоры. Общая характеристика и классификация. Тип Апикомплексы. Общие особенности строения апикомплекса в связи с паразитическим образом жизни. Тип Инфузории. Общая характеристика инфузорий как наиболее дифференцированных и высокоорганизованных простейших.                                                                                                                                               |
|                        | Низшие многоклеточные животные                | Низшие многоклеточные животные. Тип кишечнополостные. Общая характеристика типа и классификация. Обзор основных групп.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                        | Черви                                         | Тип Плоские черви. Общая характеристика и классификация типа. Особенности организации свободноживущих и паразитических плоских червей. Тип Круглые черви. Общая характеристика и классификация. Особенности строения нематод. Тип Кольчатые черви. Общая характеристика и классификация типа                                                                                                                                                                 |
|                        | Моллюски                                      | Тип Моллюски. Общая характеристика и классификация типа. Особенности строения основных групп моллюсков.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                        | Членистоногие                                 | Общая характеристика и классификация типа. Подтип Жабродышащие. Низшие и высшие ракообразные. Подтип Хелицеровые. Особенности организации основных групп хелицеровых. Классификация хелицеровых. Надкласс Многоножки. Особенности строения. Значение в почвообразовании. Надкласс Насекомые. Внешнее и внутреннее строение насекомых. Насекомые с полным и неполным превращением. Основные отряды. Тип Иглокожие. Общая характеристика и классификация типа. |
|                        | Иглокожие                                     | Иглокожие (тип Echinodermata): особенности организации представителей основных таксонов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

|  |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                      | рецентных иглокожих. Анатомия морских звезд. Многообразие и экология иглокожих.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|  | Хордовые             | Предмет и задачи зоологии позвоночных<br>Хордовые как тип животного царства.<br>Основные особенности и признаки типа.<br>Развитие. Систематика типа до подклассов.<br>Направленность эволюции.                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|  | Низшие хордовые      | Подтип Оболочники. Основные черты биологии и строения. Упрощение как путь эволюции. Систематика.<br>Подтип Бесчерепные. Основные черты биологии и строения. Специализация, развитие. Систематика.                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|  | Подтип Позвоночные   | Основные особенности подтипа в связи с переходом к активному образу жизни.<br>Принципы организации. Прогрессивная эволюция позвоночных.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|  | Водные позвоночные   | Характеристика класса круглоротых, биоморфологические особенности.<br>Систематика, эволюция.<br>Диагностическая характеристика хрящевых и костных рыб. Специфические черты строения, уровня организации.<br>Направленность прогрессивных изменений.<br>Систематика, распространение, эволюция.<br>Значение рыб.                                                                                                                                                                  |
|  | Наземные позвоночные | Освоение позвоночными воздушно-наземной среды, её особенности.<br>Происхождение наземных позвоночных.<br>Амфибии как первый класс наземных позвоночных.<br>Главные морфобиологические перестройки.<br>Признаки первичноводности. Систематика, распространение.<br>Амниоты и их особенности.<br>Диагностическая характеристика класса Рептилии, класса Птицы, класса Млекопитающие.<br>Направленность эволюции. Систематика, распространение, экология. Происхождение и значение. |

## 5.2. Лекции 1 семестр

| № раздела дисциплины | Наименование лабораторных работ<br>тема                                                                                                        | Количество часов |
|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| 2.                   | Тема 1.1 Предмет и задачи зоологии.<br>Учебные вопросы:<br>1. Предмет и задачи зоологии.<br>2. История зоологии.<br>3. Система животного мира. | 1                |
| 3.                   | Тема 1.2 Тип губки. Учебные вопросы:<br>1. Особенности строения губок.                                                                         | 2                |



|        |                                                                                                                                                                                                                                      |    |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|        | 2.Особенности строения гидроидных и сцифоидных медуз.                                                                                                                                                                                |    |
| 4.     | Тема 1.3 Тип Плоские черви. Учебные вопросы:<br>1.Внешнее и внутреннее строение свободноживущих плоских червей.<br>2.Особенности строения паразитических плоских червей.<br>3.Нематоды – паразиты человека, животных и с/х растений. | 2  |
| 4.     | Тема 1.4 Тип Кольчатые черви. Учебные вопросы:<br>1.Особенности строения многощетинковых червей.<br>2.Особенности строения малощетинковых червей.                                                                                    | 4  |
| 6.     | Тема 1.5 Класс Ракообразные. Учебные вопросы:<br>1.Класс Ракообразные.<br>2.Морфология и анатомия речного рака                                                                                                                       | 4  |
| 6.     | Тема 1.6 Класс Паукообразные. Учебные вопросы:<br>1.Класс Паукообразные.<br>2.Особенности строения паукообразных.                                                                                                                    | 2  |
| 6.     | Тема 1.7 Класс Насекомые. Учебные вопросы:<br>1.Внешнее строение насекомых.<br>2.Типы ротовых аппаратов, крыльев и конечностей насекомых.<br>3.Внутреннее строение насекомых.<br>4.Определение важнейших отрядов насекомых.          | 1  |
| 7.     | Тема 1.8 Тип Моллюски. Учебные вопросы:<br>1.Особенности организации морских звезд<br>2. Особенности организации морских ежей.                                                                                                       | 2  |
| Итого: |                                                                                                                                                                                                                                      | 17 |

### Лекции 2 семестр

| № раздела дисциплины | Наименование лабораторных работ<br>тема                                                                                                                                                           | Количество часов |
|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| 2.                   | Тема 1.1 Подтипа Оболочники.<br>Учебные вопросы:<br>1.Особенности строения асцидии, как представители подтипа Оболочники.<br>2.Особенности строения Ланцетника представителя подтипа Бесчерепных. | 8                |
| 4.                   | Тема 1.2 Характеристика класса круглоротых.<br>Диагностическая характеристика хрящевых и костных рыб Учебные вопросы:<br>1.Строение речной Миноги.<br>2.Внешнее и внутреннее строение Акулы.      | 8                |
| 4.                   | Тема 1.3 Диагностическая характеристика хрящевых и костных рыб. Учебные вопросы:<br>1.Внешнее строение Костных рыб.<br>2. Внутреннее строение Костных рыб.                                        | 6                |
| 5.                   | Тема 1.4 Амфибии как первый класс наземных позвоночных. Учебные вопросы:<br>1.Внешнее строение амфибий на примере лягушки.<br>2.Внутреннее строение амфибий на примере лягушки.                   | 6                |
| 5.                   | Тема 1.5 Класс Рептилии. Учебные вопросы:                                                                                                                                                         | 6                |

|               |                                                                                                                                                                                                                                          |           |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|               | 1. Внешнее строение ящерицы как представителя первого наземного класса Рептилии.<br>2. Внутреннее строение ящерицы как представителя первого наземного класса Рептилии.                                                                  |           |
| 5.            | Тема 1.6 Класс Птицы. Учебные вопросы:<br>1. Внешнее строение птиц как животных, приспособившихся к полету, на примере голубя.<br>2. Внутреннее строение птиц как животных, приспособившихся к полету, на примере голубя.                | 8         |
| 5.            | Тема 1.7 Класс Млекопитающие. Учебные вопросы:<br>1. Внешнее строение млекопитающих как класса прогрессивных позвоночных на примере крысы<br>2. Внутреннее строение млекопитающих как класса прогрессивных позвоночных на примере крысы. | 8         |
| <b>Итого:</b> |                                                                                                                                                                                                                                          | <b>34</b> |

### 5.3. Лабораторные занятия студентов 1 семестр

| № раздела дисциплины | Наименование лабораторных работ<br>тема                                                                                                                                                | Количество часов |
|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| 2.                   | Особенности строения свободноживущих простейших.<br>Особенности строения паразитических простейших                                                                                     | 2                |
| 3.                   | Особенности строения губок.<br>Особенности строения гидроидных и сцифоидных медуз.                                                                                                     | 2                |
| 4.                   | Внешнее и внутреннее строение свободноживущих плоских червей.<br>Особенности строения паразитических плоских червей.<br>Нематоды – паразиты человека, животных и с/х растений.         | 2                |
| 4.                   | Особенности строения многощетинковых червей.<br>Особенности строения малощетинковых червей.                                                                                            | 2                |
| 5.                   | Особенности строения брюхоногих моллюсков.<br>Особенности строения двустворчатых моллюсков.                                                                                            | 2                |
| 6.                   | Класс Ракообразные. Морфология и анатомия речного рака                                                                                                                                 | 1                |
| 6.                   | Класс Паукообразные. Особенности строения паукообразных.                                                                                                                               | 2                |
| 6.                   | Класс Насекомые. Внешнее строение насекомых.<br>Типы ротовых аппаратов, крыльев и конечностей насекомых.<br>Внутреннее строение насекомых.<br>Определение важнейших отрядов насекомых. | 2                |
| 7.                   | Особенности организации морских звезд и морских ежей.                                                                                                                                  | 2                |
| <b>Итого:</b>        |                                                                                                                                                                                        | <b>17</b>        |

### Лабораторные занятия студентов 2 семестр

| № раздела дисциплины | Наименование лабораторных работ<br>тема                                                                                                   | Количество часов |
|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| 2.                   | Особенности строения асцидии, как представители подтипа Оболочники.<br>Особенности строения Ланцетника представителя подтипа Бесчерепных. | 4                |
| 4.                   | Строение речной Миноги.                                                                                                                   | 4                |
| 4.<br>4.             | Внешнее и внутреннее строение акулы<br>Внешнее и внутреннее строение Костных рыб.                                                         | 2                |
| 5.                   | Внешнее и внутреннее амфибий на примере лягушки.                                                                                          | 2                |
| 5.                   | Внешнее и внутреннее строение ящерицы как представителя первого наземного класса Рептилии.                                                | 5                |
| 5.                   | Внешнее и внутреннее строение птиц как животных, приспособившихся к полету, на примере голубя.                                            | 4                |
| 5.                   | Внешнее и внутреннее строение млекопитающих как класса прогрессивных позвоночных на примере крысы.                                        | 4                |
| <b>Итого:</b>        |                                                                                                                                           | <b>17</b>        |

#### 5.4. Практические (семинарские) занятия Не предусмотрены рабочим учебным планом

#### 5.6. Самостоятельная работа студентов 1 семестр

| Наименование темы дисциплины или раздела | Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР | Оценочное средство       | Кол-во часов | Код компетенции(й) |
|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------|--------------------|
| Введение.                                | Подготовка к дискуссии.                                          | Дискуссия.               | 4            | ОПК-1              |
| Простейшие                               | Подготовка к коллоквиуму.                                        | Коллоквиум.              | 4            | ОПК-1              |
| Низшие многоклеточные животные           | Подготовка доклада.                                              | Доклад.                  | 4            | ОПК-1              |
| Черви                                    | Подготовка к коллоквиуму.                                        | Коллоквиум.              | 6            | ОПК-1              |
| Моллюски.                                | Подготовка к коллоквиуму.                                        | Коллоквиум.              | 6            | ОПК-1              |
| Членистоногие.                           | Подготовка доклада.<br>Подготовка к тестированию.                | Доклад.<br>Тестирование. | 6            | ОПК-1              |
| Иглокожие.                               | Подготовка к дискуссии.                                          | Дискуссия.               | 8            | ОПК-1              |
| <b>Всего часов</b>                       |                                                                  |                          | <b>38</b>    |                    |

#### Самостоятельная работа студентов 2 семестр

| Наименование темы дисциплины или раздела | Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР | Оценочное средство | Кол-во часов | Код компетенции(й) |
|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------|--------------------|
| Хордовые                                 | Подготовка к дискуссии.                                          | Дискуссия.         | 8            | ОПК-1              |
| Низшие хордовые.                         | Подготовка к дискуссии.                                          | Дискуссия.         | 8            | ОПК-1              |

|                          |                                                     |                        |           |       |
|--------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------|-----------|-------|
| Подтип<br>Позвоночные.   | Подготовка к дискуссии.                             | Дискуссия.             | 8         | ОПК-1 |
| Водные<br>позвоночные.   | Подготовка к<br>коллоквиуму.<br>Подготовка доклада. | Коллоквиум.<br>Доклад. | 8         | ОПК-1 |
| Наземные<br>позвоночные. | Подготовка контрольной<br>работы.                   | Контрольная<br>работа. | 8         | ОПК-1 |
| <b>Всего часов</b>       |                                                     |                        | <b>40</b> |       |

**5.7. Курсовой проект (курсовая работа).** Не предусмотрен рабочим учебным планом Не предусмотрен рабочим учебным

## **6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю).**

Содержанием самостоятельной работы студентов являются следующие её виды:

- изучение тем самостоятельной подготовки по учебно-тематическому плану;
- работа над основной и дополнительной литературой;
- работа над периодическими и имеющимися на кафедре или в библиотеке аналитическими материалами;
- изучение вопросов для самоконтроля (самопроверки);
- самостоятельная работа студента при подготовке к экзамену (зачету);
- подготовка домашних заданий;
- подготовка презентации по теме с использованием технических средств и мультимедийной техники;
- самостоятельная работа студента в библиотеке;
- изучение электронных учебных материалов (электронных учебников и т.д.);
- консультации у преподавателя дисциплины.

## **7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

### **7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы**

| Код компетенции | Семестр | Этап формирования |
|-----------------|---------|-------------------|
| ОПК-1<br>ОПК-2  | 1       | Промежуточный     |
| ОПК-1<br>ОПК-2  | 2       | Промежуточный     |
| ОПК-1<br>ОПК-2  | 3       | Промежуточный     |
| ОПК-1<br>ОПК-2  | 4       | Промежуточный     |

### **7.2 Описание показателей и критериев и шкал оценивания компетенций**

**Компетенция** – ОПК-1 Способен применять знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач.

| Оцениваемый результат (показатель) | Критерии оценивания | Процедура оценивания |
|------------------------------------|---------------------|----------------------|
|------------------------------------|---------------------|----------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                   |                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| Знает теоретические основы микробиологии и вирусологии, ботаники, зоологии и использует их для изучения жизни и свойств живых объектов, их идентификации и культивирования                                                                            | 1. Теоретические основы ботаники и использует их для изучения жизни и свойств живых объектов, их идентификации и культивирования. | Подготовка рефератов, выполнение тестовых заданий, зачет, экзамен         |
|                                                                                                                                                                                                                                                       | 2. Биологических закономерностей развития растительного мира;                                                                     |                                                                           |
|                                                                                                                                                                                                                                                       | 3. Основные положения учения о клетке и о ее структуре;                                                                           |                                                                           |
| Умеет применять методы наблюдения, классификации, воспроизводства биологических объектов в природных и лабораторных условиях; использовать полученные знания для анализа взаимодействий организмов различных видов друг с другом и со средой обитания | 1. Опыт участия в работах по мониторингу и охране биоресурсов.                                                                    | Выполнение лабораторных работ, решение ситуационных задач, зачет, экзамен |
|                                                                                                                                                                                                                                                       | 2. Понимает роль биологического разнообразия как ведущего фактора устойчивости живых систем и биосферы в целом.                   |                                                                           |
| Владеет опытом участия в работах по мониторингу и охране биоресурсов, использования биологических объектов для анализа качества среды их обитания                                                                                                     | 1. Классифицировать и характеризовать взаимоотношения с живыми организмами,                                                       | Коллоквиум, зачет, экзамен                                                |
|                                                                                                                                                                                                                                                       | 2. Составлять морфологическое описание растений по гербариям                                                                      |                                                                           |
|                                                                                                                                                                                                                                                       | 3. Применять методы наблюдения, классификации, воспроизводства биологических объектов в природных и лабораторных условиях.        |                                                                           |

**Компетенция** – ОПК-1 Способен применять знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач.

| Оцениваемый результат (показатель)                                                                                                                                                                                                                                                                          | Критерии оценивания                                                                                                              | Процедура оценивания                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| <i>Знает:</i> основные системы жизнеобеспечения и гомеостатической регуляции жизненных функций у растений и у животных и человека, способы восприятия, хранения и передачи информации, ориентируется в современных методических подходах, концепциях и проблемах физиологии, цитологии, биохимии, биофизики | 1. Основные системы жизнеобеспечения и гомеостатической регуляции жизненных функций у растений и у животных, способы восприятия. | Подготовка рефератов, выполнение тестовых заданий, зачет, экзамен         |
| <i>Умеет:</i> осуществлять выбор методов, адекватных для решения исследовательской задачи; выявлять связи физиологического состояния объекта с факторами окружающей среды                                                                                                                                   | 1. Практическими навыками в сборе и сушке гербария;                                                                              | Выполнение лабораторных работ, решение ситуационных задач, зачет, экзамен |
| <i>Владеет:</i> опытом применения экспериментальных методов для оценки состояния живых объектов                                                                                                                                                                                                             | 1. Осуществлять выбор методов, адекватных для решения исследовательской задачи;                                                  | Коллоквиум, зачет, экзамен                                                |

|  |                                                                                                           |  |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | 2.Выявлять связь физиологического состояния объекта с факторами окружающей среды.                         |  |
|  | 3.Формирование умений анатомо-морфологического описания растений и определения растений по определителям; |  |

#### Описание шкал оценивания

Промежуточная аттестация проводится с целью оценки качества усвоения студентами всего объема содержания дисциплины и определения фактически достигнутых знаний, навыков и умений, а также компетенций, сформированных за время аудиторных занятий и самостоятельной работы студента.

Промежуточная аттестация по дисциплине осуществляется в форме сдачи зачета и экзамена.

**Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине – зачет (3, 4 семестр)**

|              |                      |
|--------------|----------------------|
| Сумма баллов | Итоговая оценка      |
| ≥51          | Зачтено              |
| 41-50        | Не зачтено           |
| <41          | Нет допуска к зачету |

**Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине – экзамен (1,2 семестр)**

|              |                     |
|--------------|---------------------|
| Сумма баллов | Итоговая оценка     |
| 96-100       | Отлично             |
| 76-95        | Хорошо              |
| 51-75        | Удовлетворительно   |
| 0-50         | Неудовлетворительно |

**7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

| Тема             | Количество тестовых заданий |                     |                               |                          |                             |                           |                                            |
|------------------|-----------------------------|---------------------|-------------------------------|--------------------------|-----------------------------|---------------------------|--------------------------------------------|
|                  | Открытого типа              |                     | Закрытого типа                |                          |                             |                           |                                            |
|                  | Дополнение                  | Свободное изложение | Альтернативный выбор (да/нет) | Выбор одного правильного | Выбор нескольких правильных | Установление соответствия | Установление правильной последовательности |
| Хордовые         | 1                           | 6                   | 1                             | 2                        | 2                           | 2                         | 1                                          |
| Низшие хордовые. | 3                           | 3                   | 1                             | 2                        | 2                           | 1                         | 1                                          |

|                                   |   |   |   |   |   |   |   |
|-----------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|
| Подтип<br>Позвоночные.            | 5 | 3 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 |
| Водные<br>позвоночные.            | 5 | 2 | 1 | 3 | 3 | 1 | 1 |
| Наземные<br>позвоночные.          | 5 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 |
| Простейшие                        | 5 | 3 | 1 | 4 | 2 | 1 |   |
| Низшие многоклеточные<br>животные | 5 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 |
| Черви                             | 2 | 4 | 1 | 1 | 1 |   |   |
| Моллюски.                         | 2 | 2 | 1 | 3 | 1 | 1 |   |
| Членистоногие.                    | 3 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 |   |

### 7.3.2 Вопросы к экзамену (1 семестр):

1. Предмет и задачи зоологии.
2. История развития зоологии.
3. Система животного мира.
4. Общая характеристика простейших
5. Особенности строения саркодовых.
6. Класс Растительные жгутиконосцы.
7. Класс Животные жгутиконосцы.
8. Тип Апикомплексы. Общая характеристика и классификация типа.
9. Жизненный цикл малярийного плазмодия.
10. Класс Ресничные инфузории.
11. Филогения простейших.
12. Происхождение многоклеточных животных.
13. Тип Губки.
14. Какие клетки располагаются в мезоглее губок.
15. Тип Гребневики.
16. Тип Кишечнополостные.
17. Особенности строения пресноводной гидры.
18. Морские гидроидные полипы.
19. Класс Сцифоидные медузы.
20. Класс Коралловые полипы.
21. Тип Плоские черви. Общая характеристика и классификация типа.
22. Класс Ресничные черви.
23. Строение выделительной системы плоских, круглых и кольчатых червей.
24. Особенности строения сосальщиков.
25. Жизненный цикл печеночного сосальщика.
26. Класс Моногенеи.
27. Класс Ленточные черви. Черты упрощения, связанные с эндопаразитическим образом жизни.
28. Цестоды – паразиты человека и животных и их патогенное значение.
29. Жизненный цикл бычьего солитера.
30. Жизненный цикл эхинококка.
31. Жизненный цикл свиного солитера.
32. Тип Круглые черви. Общая характеристика и классификация типа.
33. Класс Нематоды, или собственно круглые черви.
34. Жизненный цикл человеческой аскариды.
35. Геогельминты человека.
36. Биогельминты человека.

37. Тип Кольчатые черви. Общая характеристика и систематика типа.
38. Класс Многощетинковые черви.
39. Класс Малощетинковые черви.
40. Класс Пиявки.
41. Нарисуйте строение кожно-мускульного мешка у плоских, круглых и кольчатых червей (дайте определение).
42. Тип Моллюски. Общая характеристика и систематика типа.
43. Класс Брюхоногие.
44. Класс Двустворчатые моллюски.
45. Класс Головоногие моллюски.
46. Тип Членистоногие. Общая характеристика и систематика типа.
47. Класс Ракообразные.
48. Класс Паукообразные.
49. Отряд Клещи
50. Класс Многоножки.
51. Класс Насекомые. Внешняя морфология.
52. Внутреннее строение насекомых.
53. Типы ротовых аппаратов насекомых.
54. Грудь насекомых и ее придатки.
55. Эмбриональное развитие насекомых.
56. Постэмбриональное развитие насекомых
57. Основные отряды насекомых.
58. Значение насекомых в природе и в жизни человека.
59. Тип Иглокожие. Общая характеристика и систематика.
60. Класс Морские звезды.

## **8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля).**

### **8.1. Основная литература**

#### **7.1.Основная литература**

1. Дмитриенко, В. К. Зоология беспозвоночных [Электронный ресурс] учебное пособие. — Красноярск Сибирский федеральный университет, 2017. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/84347.html>
2. Никитина, С. М. Зоология беспозвоночных [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие. — Калининград: Балтийский федеральный университет им. Иммануила Канта, 2012. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/23779.html>
3. Зайцев, А. И. Лабораторные работы по зоологии беспозвоночных [Электронный ресурс]: учебно - методическое пособие. — М.: Московский городской педагогический университет, 2013. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/26511.html>
4. Родионов Ю.А. Зоология позвоночных [Электронный ресурс]: учебное пособие.— М.: Российский государственный аграрный заочный университет, 2011.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20660.html>
5. Переверзева Э.В. Лабораторные работы по зоологии позвоночных. Часть II. Птицы. Млекопитающие [Электронный ресурс]: учебное пособие по курсу «Зоология».— М.: Московский городской педагогический университет, 2013.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/26513.html>

#### **8.2. Дополнительная литература.**

1. Дауда Т.А., Кошаев А.Г. Зоология беспозвоночных. Учебное пособие. - М.: Лань, 2015.
2. Языкова, И. М. Практикум по зоологии беспозвоночных [Электронный ресурс] учебное пособие. — Ростов-на-Дону Южный федеральный университет, 2010. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/47083.html>
3. Старков, В. А. Зоология беспозвоночных. Подцарство Одноклеточные животные, или Простейшие (Protozoa) [Электронный ресурс] учебное пособие. — Орск Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, Орский гуманитарно-технологический институт (филиал)



### **8.3. Периодические издания.**

1. Systematic Zoology (далее: Behavioral Ecology, Journal of Comparative Neurology, Journal of Animal Ecology, American Zoologist, Physiological Zoology, Animal Behaviour, J. Exp. Psychology: Animal Behavior Processes, Behavioral Ecology and Sociobiology, Ethology and Sociobiology).

2. «Journal of Experimental Zoology Part B: Molecular and Developmental Evolution», Evolution and Human Behavior, Journal of Animal Ecology, Animal Cognition, Mammal Review, Integrative and Comparative Biology.

3. «Journal of Comparative Physiology A: Neuroethology, Sensory, Neural, and Behavioral, Physiology», Animal Behaviour, Frontiers in Zoology, Parasitology.

## **9. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ» (ДАЛЕЕ - СЕТЬ «ИНТЕРНЕТ»), НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

<http://ru.wikipedia.org/wiki/>

[www.avanta.ru](http://www.avanta.ru)

<http://dic.academic.ru>

Научная электронная библиотека e-library.ru

[elibrary.ru/item.asp?id=17073813](http://elibrary.ru/item.asp?id=17073813)

<http://window.edu.ru/resource/132/27132/files/m108>

<http://window.edu.ru/resource/332/64332/files/0007>

[window.edu.ru/catalog/pdf2txt/332/643332/35160](http://window.edu.ru/catalog/pdf2txt/332/643332/35160)

<http://window.edu.ru/resource/132/27132/files/m108>

<http://window.edu.ru/resource/332/64332/files/0007>

[www.twirpx.com/file/1257434/](http://www.twirpx.com/file/1257434/)

[www.twirpx.com/file/1257433/](http://www.twirpx.com/file/1257433/)

<http://www.ido.rudn.ru>

<http://www.countries.ru/>

## **10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. **Лекция.** Основная задача студента на лекции – учиться мыслить, понимать идеи, излагаемые лектором. На лекции необходимо вести конспект. Ведение конспекта создает благоприятные условия для запоминания услышанного, так как в этом процессе принимает участие слуховая, зрительная и моторная память. Но обязательным условием, способствующим запоминанию, является понимание студентом излагаемого материала. По всем неясным вопросам необходимо обращаться к лектору за консультацией. Конспект следует вести в отдельной тетради для каждой учебной дисциплины, оставляя широкие поля для того, чтобы можно было дополнить конспект выписками из учебников и других книг. Писать следует крупно, разборчиво, выделяя темы и разделяя текст подзаголовками на смысловые части. Следует научиться производить записи со скоростью не менее 120 букв в минуту. Можно использовать сокращения слов, аббревиатуры и условные знаки, например, > - больше; < - меньше; т.о. - таким образом и т.д.; каждый студент может создать собственную систему сокращений применительно к изучаемой дисциплине. Следует добиться того, чтобы ведение конспекта было интересной работой, а внешний вид конспекта доставлял бы удовлетворение.

Перед каждой новой лекцией рекомендуется прочитать конспект предшествующей лекции, а после того, как лектор закончит читать какой-либо крупный раздел курса, следует проработать его и по конспекту, и по учебнику. В этом случае учебная дисциплина усваивается настолько глубоко, что перед экзаменом остается сделать лишь немного для закрепления знаний. Посещая лекции, каждый студент должен помнить, что лектор не информирует обо всех характеристиках предмета лекции, он

дает логику получения знаний, формулирования понятий, вскрывает основные противоречия и вопросы, ответы на которые студент будет искать уже в рамках собственной самостоятельной работы.

**2. Практические занятия.** Практические занятия позволяют объединить теоретические знания и практические навыки студентов в процессе научно-исследовательской деятельности.

Практические занятия проводятся в специализированной аудитории, укомплектованной учебно-наглядными материалами в виде комплектов демонстрационного и раздаточного материала: муляжей, таблиц, рисунков, схем, методических рекомендаций и оснащенном следующим оборудованием (проектор; интерактивная доска; компьютер и др.).

Работа должна проводиться в группах, что формирует чувство коллективизма и коммуникабельность. По ходу проведения практических работ также демонстрируется тематический видеоматериал.

**3. Лабораторные занятия.** На лабораторных занятиях преподаватель использует логические, организационные, технические и методические приемы. Лабораторная работа начинается с установления педагогом ее цели, затем проводится инструктаж. После этого раздаются инструменты, приборы и раздаточный материал.

Студенты приступают к работе, проводят наблюдения и опыты, затем делают записи в тетрадях. После окончания работы, выданные студентам материалы и инструменты, собираются лаборантами. В заключение преподаватель совместно со студентами подводит итоги проделанной работы, и делаются выводы.

Структуру лабораторных работ по физиологии человека как практического метода обучения можно представить в виде схемы:

постановка задач → конструктивная беседа об особенностях содержания изучаемого материала → самостоятельное выполнение наблюдений и опытов → фиксация результатов, формирование выводов → заключительная беседа.

Преподаватель при проведении лабораторных работ использует различные средства обучения, а именно: натуральные (микропрепараты, влажные препараты, коллекции, остеологические препараты); изобразительные (муляжи, модели, таблицы); вербальные (инструктивные карточки, слово преподавателя, учебник); лабораторное оборудование (приборы, реактивы и красители, инструменты).

Методика преподавания состоит в последовательном изучении изменений, происходящих в организме в физиологических условиях и при ряде патологических состояний. Работа должна проводиться в группах, что формирует чувство коллективизма и коммуникабельность. Исходный уровень знаний студентов определяется в виде текущего контроля усвоения предмета, определяется устным опросом в конце занятия.

Также демонстрируется тематический видеоматериал.

**4. Тестовые задания.** Тест – это инструмент оценивания обученности студентов, состоящий из системы тестовых заданий, стандартизированной процедуры проведения, обработки и анализа результатов. Преподаватель должен определить студентам исходные данные для подготовки к тестированию: назвать разделы (темы, вопросы), по которым будут задания в тестовой форме и теоретические источники для подготовки. Подготовка предполагает проработку лекционного материала, составление в рабочих тетрадях вспомогательных схем для наглядного структурирования материала с целью упрощения его запоминания. Обращать внимание на основную терминологию, классификацию, отличительные особенности, наличие соответствующих связей между отдельными процессами. Время тестирования, обычно не менее 40 минут.

**5. Ситуационные задачи (СЗ).** Ситуационная задача – это вид учебного задания, имитирующий ситуации, которые могут возникнуть в реальной действительности. Решение ситуационных задач осуществляется с целью проверки уровня навыков (владений) студента по решению практической ситуационной задачи. Студенту объявляется условие задачи, решение которой он излагает устно.

Эффективным интерактивным способом решения задач является сопоставления результатов разрешения одного задания двумя и более малыми группами обучающихся.

Основными действиями студентов по работе с ситуационной задачей являются:

- подготовка к занятию;
- знакомство с критериями оценки ситуационной задачи;

- уяснение сути задания и выяснение алгоритма решения ситуационной задачи;
- разработка вариантов для принятия решения, выбор критериев решения, оценка и прогноз перебираемых вариантов;
- презентация решения ситуационной задачи (письменная или устная форма);
- получение оценки и ее осмысление.

Для успешного овладения приемами решения ситуационных задач можно выделить три этапа. На первом этапе необходимо предварительное ознакомление обучающихся с методикой решения задач с помощью печатных изданий по методике решения задач, материалов, содержащихся в базах данных, видео-лекций, компьютерных тренажеров. На этом этапе учащемуся предлагаются типовые задачи, решение которых позволяет отработать стереотипные приемы, использующиеся при решении задач, осознать связь между полученными теоретическими знаниями и конкретными проблемами, на решение которых они могут быть направлены.

Для самоконтроля на этом этапе разумно использовать неформальные тесты, которые не просто констатируют правильность ответа, но и дают подробные разъяснения, если выбран неверный ответ; в этом случае тесты выполняют не только контролирующую, но и обучающую функцию. Для ответа на возникающие вопросы проводятся консультации преподавателя, ведущего курс.

На втором этапе рассматриваются задачи творческого характера. В этом случае возрастает роль преподавателя. Такие занятия не только формируют творческое мышление, но и вырабатывают навыки делового обсуждения проблемы, дают возможность освоить язык профессионального общения.

На третьем этапе выполняются контрольные работы, позволяющие проверить навыки решения ситуационных задач.

**6. Коллоквиум.** Коллоквиумом называется форма контроля знаний студентов, которая проводится в виде собеседования преподавателя и студента по самостоятельно подготовленной студентом теме. Целью коллоквиума является формирование у студента навыков анализа теоретических проблем на основе самостоятельного изучения учебной и научной литературы. На коллоквиум выносятся крупные, проблемные, нередко спорные теоретические вопросы.

Коллоквиум — это не только форма контроля, но и метод углубления, закрепления знаний студентов, так как в ходе собеседования преподаватель разъясняет сложные вопросы, возникающие у студента в процессе изучения данного источника. Однако коллоквиум не консультация и не экзамен. Его задача добиться глубокого изучения отобранного материала, пробудить у студента стремление к чтению дополнительной литературы.

Подготовка к коллоквиуму начинается с установочной консультации преподавателя, на которой он разъясняет развернутую тематику проблемы, рекомендует литературу для изучения и объясняет процедуру проведения коллоквиума. Как правило, на самостоятельную подготовку к коллоквиуму студенту отводится 2-4 недели. Подготовка включает в себя изучение рекомендованной литературы и (по указанию преподавателя) конспектирование важнейших источников. Коллоквиум проводится в форме индивидуальной беседы преподавателя с каждым студентом или беседы в небольших группах (3-5 человек). Обычно преподаватель задает несколько кратких конкретных вопросов, позволяющих выяснить степень добросовестности работы с литературой, контролирует конспект. Далее более подробно обсуждается какая-либо сторона проблемы, что позволяет оценить уровень понимания. Если студент, сдающий коллоквиум в группе студентов, не отвечает на поставленный вопрос, то преподаватель может его адресовать другим студентам, сдающим коллоквиум по данной работе. В этом случае вся группа студентов будет активно и вдумчиво работать в процессе собеседования. Каждый студент должен внимательно следить за ответами своих коллег, стремиться их дополнить.

**7. Реферат.** Реферат (от лат. *referre* – сообщать, докладывать) – это краткое точное изложение содержания научного документа, включающее основные фактические сведения и выводы, без дополнительной интерпретации или критических замечаний автора реферата. Цель реферирования, осуществляемого студентом, заключается в получении ценных навыков самостоятельного поиска литературы, обработки, конспектирования и анализа источников, построения логики изложения материала, грамотного оформления научной работы (ссылки, сноски, цитаты, рисунки, таблицы и т.п.).

Согласно правилам оформления данного вида письменной работы, реферат должен иметь титульный лист, план или оглавление.

Написание реферативной работы следует начать с изложения плана темы, который обычно включает 3-4 пункта. План должен быть логично изложен, разделы плана в тексте обязательно

выделяются. План обязательно должен включать в себя введение, основную часть и заключение. Во введении формулируются актуальность, цель и задачи реферата; в основной части рассматриваются теоретические проблемы темы и практика реализации в современных условиях; в заключении подводятся основные итоги, высказываются выводы и предложения. Реферат завершается списком использованной литературы.

Задачи студента при написании реферата заключаются в следующем:

- логично и по существу изложить вопросы плана;
- четко сформировать мысли, последовательно и ясно изложить материал, правильно использовать термины и понятия;
- показать умение применять теоретические знания на практике;
- показать знание материала, рекомендованного по теме;
- использовать для обоснования необходимый статистический материал.

Реферат должен быть оформлен в соответствии с требованиями к студенческим текстовым документам, объемом не менее 12-18 стр. машинописного текста включая титульный лист (формат А4, компьютерный текст Time New Roman, размер шрифта 14, интервал 1,5) Реферат должен включать: Титульный лист, Содержание, Введение, Обзор литературы, Заключение, Список литературы. Работа должна быть подписана и датирована, страницы пронумерованы.

**8. Зачет.** Зачет является формой промежуточного контроля знаний и одной из составных частей общей оценки знаний по дисциплине. Подготовка к зачету должна идти по строго продуманному графику, с последовательным переходом от темы к теме, от раздела к разделу, без пропусков и перескакивания с начала курса в конец. Вопросы, которые могут появиться в процессе подготовки к зачету, необходимо записать и получить на них ответы у преподавателя во время консультации. Основной задачей подготовки студента к зачету следует считать систематизацию знаний учебного материала, его творческое осмысливание. При подготовке необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

## **11. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ**

В процессе лекционных и лабораторных занятий используется следующее программное обеспечение:

Программы, обеспечивающие доступ в сеть Интернет и электронной почте (например, «Google chrome», «Internet Explorer»).

Программы для демонстрации и создания презентаций (например, «Microsoft Power-Point»).

Офисные программы Microsoft Word, Microsoft Access;

Microsoft Office Excel, BIOSTAT, Statistica 8 portable

## **12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Лекционные занятия: - лекционный зал, мультимедийная установка, таблицы, демонстрационные материалы.

Лабораторные занятия:

Рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером;

рабочие места студентов, оснащённые оборудованием, необходимым для выполнения практических занятий.

Технические средства обучения:

1. Мультимедийная установка.

2. Компьютер и программное обеспечение.

3. Видео- и DVD-фильмы.

4. Интерактивная доска.

5. Конспекты лекций на электронных носителях.

6. Методические указания для студентов и преподавателей для практических занятий и конспекты лекций на электронных

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ АХМАТА АБДУЛХАМИДОВИЧА КАДЫРОВА»

БИОЛОГО-ХИМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ  
Кафедра «Ботаника, зоология и биоэкология»

Утверждаю  
Проректор по учебной работе,  
\_\_\_\_\_ Н.У. Ярычев  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
«БОТАНИКА И ФИЗИОЛОГИЯ РАСТЕНИЙ, ПОЧВОВЕДЕНИЕ»**

|                                                           |                    |
|-----------------------------------------------------------|--------------------|
| Код направления подготовки (специальности)                | 06.03.01           |
| Направление подготовки (специальности)                    | Биология           |
| Профиль подготовки, специализация, магистерская программа | Общая биология     |
| Квалификация (степень) выпускника                         | Бакалавр           |
| Форма обучения                                            | Очная/Очно-заочная |
| Год начала обучения по данной образовательной программе   | 2026               |
| Код дисциплины                                            | Б1.О.17            |

|                                   |              |
|-----------------------------------|--------------|
| Всего ЗЕТ                         | 12           |
| Всего часов                       | 432          |
| Из них:                           |              |
| Аудиторные занятия                |              |
| Лекции                            | 77           |
| лабораторные занятия              | 128          |
| практические занятия              |              |
| клинические практические занятия  |              |
| (*для медицинских специальностей) |              |
| Самостоятельная работа            | 155          |
| Промежуточная аттестация **       |              |
| Зачет                             | 3,4 семестры |
| Экзамен                           | 1,2 семестры |

Грозный, 2026

Умаева А.М. Рабочая программа учебной дисциплины «Ботаника и физиология растений» [Текст] / Сост. А.М. Умаева. - Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2026.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ботаники, зоологии и биоэкологии рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол заседания кафедры № 9 от 10.05.2026 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 06.03.01 Биология (степень - бакалавр), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 07.08.2020 г. N 920, с учетом профиля «Общая биология», основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки (специальности) 06.03.01 Биология, утвержденной Ученым советом университета от 25.12.2025 г., протокол № 11.

© А.М. Умаева, 2026

© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2026

## СОДЕРЖАНИЕ

|      |                                                                                                                                                                                                                       |    |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1    | Цели и задачи освоения дисциплины                                                                                                                                                                                     | 4  |
| 2    | Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП                                                                                                                                                                            | 4  |
| 3    | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы                                                                         | 5  |
| 4    | Трудоемкость дисциплины                                                                                                                                                                                               | 6  |
| 5    | Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий                                                           | 7  |
| 6    | Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)                                                                                                               | 48 |
| 7    | Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)                                                                                                                     | 48 |
| 8    | Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)                                                                                                                   | 59 |
| 9    | Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)                                                                                                    | 59 |
| 10   | Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)                                                                                                                                                 | 60 |
| 11   | Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости) | 61 |
| 1612 | Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)                                                                                                 | 62 |

### 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ



**Цель дисциплины:** ознакомить студентов с основными закономерностями роста, развития и строения растений с учетом современных знаний и достижений ботаники. Сформировать представление об особенностях строения растительной клетки и тканях, морфологии и анатомии побеговой, корневой и генеративной систем, показать основные направления морфологической эволюции растений, биологическую сущность воспроизведения и размножения, возрастные и сезонные изменения растений. Научить применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях

Ботаника подразделяется на целую серию более частных и конкретных наук, каждая из которых изучает те или иные закономерности развития, строения и жизни растений. Задачей курса является формирование у студентов четкого представления о таких разделах науки, как «Морфология и анатомия растений», «Систематика растений», «Геоботаника». Студенты должны на практике ориентироваться в системе растительного мира и владеть системой таксонов. Иметь информацию, как о дикорастущей, так и о культурной флорах. В данном курсе студенты должны получить знания о разнообразии биологических объектов, понимание значения биоразнообразия для устойчивости биосферы.

**Задачи дисциплины:**

- изучение биологических закономерностей развития растительного мира;
- изучение основных положений учения о клетке и о ее структуре;
- ознакомление с разнообразием морфологических и анатомических структур органов растений;
- изучение растительных групп, включающие лекарственные виды;
- ознакомление с диагностическими признаками растений, которые используются при определении сырья;
- ознакомление с основными физиологическими процессами, происходящими в растительном организме;
- формирование представлений об экологии, фитоценологии и географии растений;
- ознакомление с редкими и исчезающими видами растений, подлежащими охране и занесёнными в «Красную книгу»;
- формирование умений приготовления временных микропрепаратов и проведения гистохимических реакций;
- формирование умений анатомо-морфологического описания растений и определения растений по определителям;
- формирование у студентов практических навыков в сборе и сушке гербария;
- формирование у студентов умений и навыков для проведения геоботанических описаний фитоценозов;
- формирование у студентов умений для решения проблемных и ситуационных задач;
- формирование у студентов навыков изучения научной ботанической литературы;
- познакомить студентов с многообразием растительного мира, основными закономерностями развития и строения растений, их происхождением, взаимоотношениями между растениями и другими живыми организмами, показать связи растений со средой обитания;
- формирование у студентов целостного представления о биологическом разнообразии растений, распространении крупных таксономических групп, происхождении, классификации, роли в биосфере и жизни человека, а также освоение методов прижизненного наблюдения, описания, коллекционирования и таксономического исследования.

## **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Ботаника» относится к базовым дисциплинам (Б1.О.17) учебного плана подготовки бакалавров по направлению 06.03.01 Биология, профиль: «Общая биология».

Для изучения дисциплины необходимы знания в объеме школьного курса по ботанике общеобразовательной средней школы.

При обучении дисциплине «Ботаника» используются знания и навыки, полученные студентами при параллельном освоении гуманитарных, математических и естественнонаучных дисциплин, таких как история, физика, биология, математика.

Комплекс знаний по дисциплине обеспечивает эффективное прохождение учебной практики по

ботанике, что способствует профессиональному, квалифицированному подходу при сборе материалов в период производственной и преддипломной практик.

Последующие дисциплины:

Систематика растений», «Фитоценология и география растений», «Местная флора», «Лекарственные растения» и др.

### 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения программы бакалавриата у выпускника должны быть сформированы компетенции:

| Коды и содержание компетенций                                                                                                                                                                                    | Планируемые результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                  | Знать                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Владеть навыками                                                                                                                                                                  | Уметь                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Общепрофессиональные компетенции</b>                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| ОПК-1 Способен применять знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач; | 1. Теоретические основы ботаники и использует их для изучения жизни и свойств живых объектов, их идентификации и культивирования.<br>2. Биологических закономерностей развития растительного мира;<br>3. Основные положения учения о клетке и о ее структуре;<br>4. Морфологию, анатомию растительных тканей; | 1. Опыт участия в работах по мониторингу и охране биоресурсов.<br>2. Понимает роль биологического разнообразия как ведущего фактора устойчивости живых систем и биосферы в целом. | 1.Классифицировать и характеризовать взаимоотношения с живыми организмами,<br>2.Составлять морфологическое описание растений по гербариям<br>3. Применять методы наблюдения, классификации, воспроизводства биологических объектов в природных и лабораторных условиях. |

|                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                  |                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-2 Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания | 1. Основные системы жизнеобеспечения и гомеостатической регуляции жизненных функций у растений и у животных, способы восприятия. | 1. Практическими навыками в сборе и сушке гербария; | 1.Осуществлять выбор методов, адекватных для решения исследовательской задачи;<br>2.Выявлять связь физиологического состояния объекта с факторами окружающей среды.<br>3.Формирование умений анатомо-морфологического описания растений и определения растений по определителям; |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### 4. Трудоемкость дисциплины

| Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий                                                                            | Количество часов в семестре |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| <b>Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, в том числе</b>                                            |                             |
| Занятия лекционного типа                                                                                                 | 77                          |
| Занятия семинарского типа:                                                                                               |                             |
| - семинарские занятия и/или коллоквиумы                                                                                  |                             |
| - практические занятия                                                                                                   |                             |
| - лабораторные занятия                                                                                                   | 128                         |
| - клинические практические занятия (для медицинских специальностей)                                                      |                             |
| Курсовое проектирование                                                                                                  |                             |
| Групповые консультации                                                                                                   |                             |
| Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работы преподавателя с обучающимися |                             |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся, в том числе</b>                                                                   | 155                         |
| .....                                                                                                                    |                             |
| .....                                                                                                                    |                             |
| <b>Промежуточная аттестация обучающихся</b>                                                                              |                             |
| Экзамен                                                                                                                  | 72                          |
| Зачет                                                                                                                    |                             |
| Защита курсовой работы                                                                                                   |                             |
| <b>Общая трудоемкость дисциплины</b>                                                                                     | <b>432ч. 12з.е.</b>         |

**5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

**5.2 Лекции**

| <b>Код компетенции</b>                           | <b>Наименование разделов и тем дисциплины</b>                                                          | <b>Краткое содержание разделов и тем</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Раздел I. Растительная клетка</b>             |                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| ОПК-1                                            | Тема 1.1 Формы и размеры растительной клетки.                                                          | Строение. Формы растительных клеток. Размеры растительных клеток.                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| ОПК-1                                            | Тема 1.2. Биологические мембраны.                                                                      | Структура биологических мембран. Функции. Разновидности мембран. Роль мембран в метаболизме и их разнообразие. Структура и свойства липидов мембран. Содержание липидов и белков в различных клеточных мембранах (%).                                                                                                                                  |
| ОПК-1                                            | Тема 1.3. Осмотические процессы в клетке. Пластиды.                                                    | Осмотические процессы в клетке. Осмотическое давление. Типы растворов по отношению к клетке. Пластиды и их роль в осмотических процессах. Типы пластид и их особенности.                                                                                                                                                                               |
| ОПК-1                                            | Тема 1.4. Вакуоль и компоненты клеточного сока. Вещества запаса. Клеточная оболочка                    | Вакуоль. Функции вакуоли. Компоненты клеточного сока. Основные компоненты клеточного сока. Вещества запаса. Клеточная оболочка. Основные функции клеточной оболочки.                                                                                                                                                                                   |
| <b>Раздел II. Растительные ткани</b>             |                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| ОПК-1                                            | Тема 2.1. Классификация растительных тканей.                                                           | Классификация по выполняемой функции. Классификация по клеточному составу. Классификация по происхождению. Классификация по форме клеток. Некоторые особенности отдельных типов тканей.                                                                                                                                                                |
| ОПК-1                                            | Тема 2.2. Образовательные ткани. Покровные ткани.                                                      | Образовательные ткани (меристемы) - это ткани, клетки которых способны к многократному делению. Они обеспечивают рост растения, формирование новых органов и заживление ран, а также дают начало всем другим типам тканей. Клетки меристемы мелкие, округлые, с тонкими клеточными стенками и мелкими вакуолями, содержат много рибосом и митохондрий. |
| ОПК-1                                            | Тема 2.3. Механические ткани. Проводящие ткани. Проводящие пучки. Основные ткани. Выделительные ткани. | Виды тканей. Классификация по строению, функциям и расположением в организме. Образовательная (меристема), покровная, основная (паренхима) и проводящая.                                                                                                                                                                                               |
| <b>Раздел III. Анатомия вегетативных органов</b> |                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

|                                                    |                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-1                                              | Тема 3.2. Типы вторичного анатомического строения стебля двудольных растений. Отличие травянистого стебля от древесного. Стебель древесного покрытосеменного растения.<br>Анатомия стебля | Типы вторичного анатомического строения стебля двудольных растений связаны с деятельностью камбия — вторичной боковой меристемы, которая обеспечивает утолщение стебля. В зависимости от способа закладки камбия и формирования проводящих тканей выделяют несколько типов вторичного строения. |
| ОПК-1                                              | Тема 3.3. Стелярная теория. Анатомия листа<br>Отличие анатомии корня от стебля. Зоны корня. Анатомия корня. Анатомия корнеплодов.                                                         | Учение о принципах строения и взаимоотношениях между разными типами стел называют стелярной теорией. Анатомия листа. Внутреннее строение листа. Отличия анатомии корня от стебля. Зоны корня. Анатомия корнеплодов. Функции корнеплодов.                                                        |
| ОПК-1                                              | Тема 3.1. Первичное анатомическое строение стебля однодольных и двудольных растений.                                                                                                      | Первичное строение стебля однодольных растений. Первичное строение стебля двудольных растений. Анатомическое строение стебля. Понятие о пучковом и беспучковом типах строения стебля.                                                                                                           |
| <b>Раздел IV. Морфология вегетативных органов.</b> |                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| ОПК-1                                              | Тема 4.1. Морфология вегетативных органов.<br>Предмет, задачи и методы морфологии растений                                                                                                | Морфология растений. Строение и функции вегетативных органов. Предмет морфологии растений. Задачи морфологии растений. Методы морфологических исследований. Описательный. Сравнительный. Экспериментальный.                                                                                     |
| ОПК-1                                              | Тема 4.2. Морфология корня<br>Морфология побега.                                                                                                                                          | Морфология корня и побега. Особенности морфологии корня:                                                                                                                                                                                                                                        |
| ОПК-1                                              | Тема 4.3. Морфология листа<br>Вегетативное размножение                                                                                                                                    | Морфология листа - это раздел ботаники, который изучает строение листа, его формы, жилкование и листорасположение. Лист - боковой вегетативный орган растения с ограниченным ростом, выполняющий функции фотосинтеза, газообмена и транспирации.                                                |
| <b>Раздел V. Размножение растений.</b>             |                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| ОПК-1                                              | Тема 5.1. Типы размножения у растений.<br>Чередование поколений и смена ядерных фаз у растений.                                                                                           | Бесполое размножение. Собственно бесполое размножение (спорообразование). Вегетативное размножение. Половое размножение. Апомиксис. Чередование поколений. Особенности чередования.                                                                                                             |
| ОПК-1                                              | Тема 5.2. Происхождение и морфологическое строение цветка; микро- и мегаспорогенез.                                                                                                       | Происхождение цветка. Морфологическое строение цветка. Микро- и мегаспорогенез                                                                                                                                                                                                                  |

|                                                             |                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-1                                                       | Тема 5.3. Цветение, опыление, оплодотворение; развитие и строение плода и семени. Морфология соцветий. | Цветение. Две фазы цветения. Опыление. Виды опыления. Способы перекрёстного опыления. Оплодотворение. Двойное оплодотворение. Этапы двойного оплодотворения.                                                                                                           |
| <b>Раздел VI. Низшие растения.</b>                          |                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| ОПК-1                                                       | Тема 6.1. Водоросли. Низшие растения.                                                                  | Отдел сине-зеленые водоросли. Отдел Зеленые водоросли: вольвоксовые и хлорококковые, улотриковые и конъюгаты. Отдел Харовые и Диатомовые водоросли. Отдел Бурые водоросли: изогенератные, гетерогенераты, циклоспорные. Отдел Красные водоросли: бангиевые и флоридеи. |
| ОПК-1                                                       | Тема 6.2. Грибы. Характеристика классификация. Низшие грибы                                            | Класс Аскомицеты: голосумчатые и плесневые, перидомовые и плодосумчатые, пиреномицеты и дискомицеты.                                                                                                                                                                   |
| ОПК-1                                                       | Тема 6.3. Класс Базидиомицеты.                                                                         | Класс Базидиомицеты. Подкласс Фрагмобазидиомицеты. Лишайники. Специфические симбиотические организмы. Место лишайников в системе организмов.                                                                                                                           |
| <b>Третий семестр</b>                                       |                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Раздел VII. Введение. Физиология растительной клетки</b> |                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| ОПК-1                                                       | Тема 7.1. Предмет и задачи физиологии растений. Методы изучения растений.                              | Предмет и задачи физиологии растений. Методы изучения растений. Взаимосвязь всех физиологических процессов в организме. История развития физиологии растений как науки. Роль физиологии растений в подготовке учителей школы.                                          |
| ОПК-1                                                       | Тема 7.2. Роль и место растений в живом мире. Специфика метаболизма растений по сравнению с животными. | Роль и место растений в живом мире. Специфика метаболизма растений по сравнению с животными (автотрофность, образование кислорода, минеральное питание и восстановление азота и серы, водный обмен, переживание неблагоприятных сезонов).                              |
| ОПК-1                                                       | Тема 7.3. Понятие диффузии, химического потенциала, осмоса. Клетка как осмотическая система.           | Понятие диффузии, химического потенциала, осмоса. Клетка как осмотическая система. Проницаемость клетки для солей. Пассивное и активное поступление минеральных веществ в клетку.                                                                                      |
| ОПК-1                                                       | Тема 7.4. Функциональная роль отдельных органоидов клеток.                                             | Функциональная роль отдельных органоидов клеток. Специфическая роль в метаболизме органоидов, типичных для растений (пластиды, вакуоль, клеточная стенка). Симбиотическая теория происхождения пластид и митохондрий.                                                  |
| <b>Раздел VIII. Водный режим растений</b>                   |                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                        |

|                              |                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-1                        | Тема 8.1. Общее представление о водообмене.           | Значение воды в жизни растений. Основные закономерности поступления воды в растение. Формы воды в растительном организме. Водный баланс растений. Значение и физиологическая роль транспирации. Типы транспирации и механизмы раскрытия                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| ОПК-1                        | Тема 8.2. Поступление и передвижение воды в растении. | Корневая система как орган поступления воды. Верхний и нижний концевые двигатели водного тока. Гуттация и плач растений. Корневое давление, его величина. Апопласт. Симпласт. Скорость передвижения воды у разных растений. Теория сцепления. Влияние внешних условий на поступление воды через корневую систему. Формы воды в почве. Атмосферная и почвенная влага. Влияние на растение недостатка воды. Водный режим растений разных экологических типов и разных жизненных форм. Засухоустойчивость растений. Работы Н.А. Максимова водного стресса на физиологические процессы у растений. Физиологические основы орошения. |
| <b>Раздел IX. Фотосинтез</b> |                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| ОПК-1                        | Тема 9.1. Лист как орган фотосинтеза.                 | Лист как орган фотосинтеза. Особенности строения листа. Хлоропласты и их роль в фотосинтезе. Пигменты листа: хлорофиллы, каротиноиды, фикобиллины. Химические и физические свойства. Физиологическая роль пигментов. Теория хроматической адаптации.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| ОПК-1                        | Тема 9.2. Основные этапы фотосинтеза.                 | Основные этапы фотосинтеза. Фотофизические процессы в фотосинтезе. Передача поглощенной энергии фотона между молекулами пигментов. Представление о фотосинтетической единице, светособирающем комплексе, реакционном центре и фотосистеме. Фотохимические процессы в фотосинтезе. Эффект Эмерсона и две фотосистемы. Фотохимические процессы фотосинтеза, Z-схема. Фотосинтетическое фосфорилирование, циклическое и нециклическое. Механизм фосфорилирования, теория Митчела. Образование кислорода.                                                                                                                           |

|       |                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-1 | Тема 9.3. Влияние внешних условий на фотосинтез. | Световая кривая фотосинтеза, точки компенсационного и светового насыщения. Различия световых кривых у светолюбивых и теневыносливых растений, у С3- и С4-растений. Влияние на фотосинтез концентрации CO <sub>2</sub> . Углекислотный компенсационный пункт у С3- и С4-растений. Регуляция поступления CO <sub>2</sub> с помощью устьичного аппарата. Влияние температуры, водоснабжения и минерального питания на фотосинтез. Связь процессов фотосинтеза и дыхания. Фотосинтез и продуктивность |
|-------|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### Раздел X. Минеральное питание растений

|       |                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-1 | Тема 10.1 Особенности минерального питания растений.      | Теоретическое и практическое значение изучения корневого питания растений. Зольные элементы. Методы изучения корневого питания. Классификация элементов по их содержанию в растении. Взаимодействие ионов (антогонизм, синергизм). Физиологическая роль азота. Аммиак и нитраты как источники азота. Работы Д.Н. Прянишникова. Пути ассимиляции аммиака и нитратов в растении. Роль глутаминовой кислоты и глутамина в биосинтезе аминокислот.<br>Роль макро- и микроэлементов для растений. Питание растений с помощью симбиотических организмов. Физиологические основы применения удобрений.<br>Синтетическая функция корневой системы |
| ОПК-1 | Тема 10.2. Поступление и передвижение веществ в растении. | Минеральные соли как основная форма питания растений. Пассивное и активное поступление минеральных веществ. Восходящие и нисходящие токи веществ. Влияние факторов на поглощение веществ. Гипотезы, объясняющие механизм                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

#### Раздел XI. Дыхание растений

|       |                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-1 | Тема 11.1. Значение дыхания и пути дыхательного обмена.                    | Выделение энергии в процессе дыхания. Окислительно-восстановительные процессы. Углеводы как, основной субстрат дыхания. Дыхательный коэффициент. Гликолиз. Цикл Кребса. Глиоксилатный путь. Пентозофосфатный путь дыхания.       |
| ОПК-1 | Тема 11.2. Механизм процесса дыхания растений.                             | Мембраны как структурная основа биоэнергетических процессов. Окислительное фосфорилирование. Хемоосмотическая теория сопряжения окисления и фосфорилирования.                                                                    |
| ОПК-1 | Тема 11.3. Влияние внешних и внутренних факторов на интенсивность дыхания. | Методы измерения интенсивности дыхания. Влияние на процесс дыхания внешних условий: температуры, снабжение кислородом, углекислого газа, воды, питательных солей, поранения, света. Влияние внутренних факторов на интенсивность |



|                                                                                                    |                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Раздел XII. Рост и развитие растений</b>                                                        |                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| ОПК-1                                                                                              | Тема 12.1. Гормоны растений как основные регуляторы процесса роста и развития.            | Фитогормоны. История формирования представлений о наличии фитогормональной регуляции в растениях. Сравнение фитогормонов и гормонов животных. История открытия фитогормонов, их химическая природа, физиологическое действие и практическое применение. Особенности фитогормональной регуляции роста и морфогенеза разных органов растений и разных процессов роста и развития. Передвижение фитогормонов по растению. Механизм действия фитогормонов.                                                                                                                                                      |
| ОПК-1                                                                                              | Тема 12.2. Рост и развитие растений.                                                      | Определение понятий «рост» и «развитие». Количественные закономерности роста. Этапы онтогенеза. Продолжительность жизни растений и его особенности. Регуляция перехода растений в генеративное состояние. Явление яровизации. Адаптивная роль яровизации. Явление фотопериодизма. Группы растений с различной фотопериодической реакцией, ее адаптивное значение. Гормональная теория цветения М.Х. Чайлахяна. Роль фитохрома в фотопериодических реакциях растений. Строение и локализация фитохрома. Специфика и механизм действия фитохромной системы в регуляции разных процессов. Периодичность роста. |
| ОПК-1                                                                                              | Тема 12.3. Движения растений.                                                             | Тропизмы и настии, их физиологические механизмы и адаптивная роль.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| ОПК-1                                                                                              | Тема 12.4. Интеграция физиологических процессов в растении                                | Продукционный процесс растения и интеграция в нем разных функций: фотосинтеза, дыхания, роста, минерального питания, водного режима. Донорно-акцепторные отношения и транспорт ассимиляторов в растении. Взаимодействие органов растения, корреляция, корнелистовая связь. Необходимость изучения растения как целостного организма для выработки методов                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Раздел XIII. Физиология устойчивости растений. Превращение и транспорт веществ в растениях.</b> |                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| ОПК-1                                                                                              | Тема 13.1. Физиология устойчивости растений. Превращение и транспорт веществ в растениях. | Представление о стрессе и стрессорах. Три фазы стрессовой реакции растений. Механизмы устойчивости к повреждающим факторам внешней среды. Механизмы адаптации растений на клеточном, организменном и популяционном уровнях.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Четвертый семестр</b>                                                                           |                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Раздел XIV. Введение. Почвоведение- наука о почве.</b>                                          |                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

|       |                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-2 | Тема 1. Введение. Почвоведение - наука о почве. | Почва как компонент биосферы и наземных биогеоценозов. Причинно-следственное значение почвы в функционировании биосферы и биогеоценозов. Почвоведение как естественно - историческая наука. Почва - обладатель продукционной способности, носитель плодородия, основное средство сельскохозяйственного производства. Значение почвоведения в сельском и лесном хозяйстве. Определение почвы. Место и роль почвы в природе. Охрана и рациональное использование почвы – составная часть охраны окружающей среды в целом и рационального природопользования. Взаимосвязь почвоведения со смежными, естественными, агрономическими и |
|-------|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### **Раздел XV. Организмы и их роль в процессе почвообразования и плодородия.**

|       |                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-2 | Тема 15.1. Многочисленные организмы, населяющие почву – микроорганизмы (бактерии, грибы, актиномицеты, водоросли,) и позвоночные, и беспозвоночные животные. | Многочисленные организмы, населяющие почву – микроорганизмы (бактерии, грибы, актиномицеты, водоросли,) и позвоночные, и беспозвоночные животные. Количество бактерий в почве зависит от ее типа и культурного состояния. С глубиной численность бактерий уменьшается. Особенно много их встречаются на поверхностном горизонте почвы, богатых органическим веществом. По способу питания бактерии делятся на автотрофные и гетеротрофные. Автотрофные бактерии усваивают углерод из углекислого газа. Гетеротрофные бактерии усваивают углерод готовых органических соединений. Для бактерий необходимы и зольные элементы питания (фосфор, калий, сера, кальций, микроэлементы и др.). |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|       |                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-2 | Тема 15.2 Взаимоотношения микроорганизмов в почве. | Все взаимодействия между микроорганизмами и микроорганизмами и растениями могут быть сведены к следующим основным типам: симбиоз, метабиоз, антагонизм, паразитизм. Более распространенным типом взаимоотношений между микроорганизмами в почве является метабиоз. Быстрая минерализация органического вещества в почве идет лишь благодаря совместной жизнедеятельности различных групп микроорганизмов. Численность |
|-------|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### **Раздел XVI. Отбор и подготовка почв. образцов к анализу**

|       |                                                            |                                                                                                                                                                                                         |
|-------|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-2 | Тема 16.1. Отбор и подготовка почвенных образцов к анализу | Отбор и подготовка почвенных образцов к анализу - важные этапы исследований, от которых зависит достоверность результатов. Методы зависят от целей исследования, типа анализа и нормативных требований. |
|-------|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**Раздел XVII. Влияние агротехники на интенсивность микробиологических процессов в почве.**

|       |                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-2 | Тема 17.1. Обработка почвы и её влияние на микробиологические процессы. | Вспашка и приёмы основной обработки (безотвальное рыхление, фрезерование и др.) влияют на водный, воздушный и тепловой режимы почвы, что сказывается на развитии микроорганизмов.<br>Минимальная обработка почвы (no-till, минимизация вспашки) может увеличивать влажность и плотность почвы, что стимулирует денитрификацию (анаэробный процесс) и активность денитрифицирующих бактерий. При этом нитрификация, напротив, может уменьшаться.<br>Плотность почвы также играет роль: наибольшая биологическая активность                                                        |
| ОПК-2 | Тема 17.2. Удобрения и их влияние на микробиологические процессы.       | Органические удобрения (навоз, компосты, сидераты) увеличивают количество бактерий, грибов, актиномицетов и повышают ферментную активность (уреазы, каталазы, фосфатазы, сахаразы). Солома активизирует мобилизационные процессы в почве, в том числе деятельность азотфиксирующих микроорганизмов.<br>Минеральные удобрения в определённых дозах могут повышать биологическую активность почвы. Микробиологические удобрения (например, «Азотовит», «Фосфатовит») могут стимулировать целлюлозолитическую активность, аммонифицирующую и азот минерализующую способность почвы. |

**Раздел XVIII. Морфологические признаки почв.**

|       |                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-2 | Тема 18.1. Строение почвенного профиля. Окраска (цвет) почвы. | Вертикальная последовательность генетических горизонтов (слоёв), специфичных для каждого типа почвы. Характер и последовательность горизонтов - основная диагностическая характеристика почвы. Окраска (цвет) почвы. Важнейший и наиболее доступный морфологический признак. Зависит от химического состава, минералогического состава, физических свойств, влажности. Многие почвы получили названия в соответствии с окраской (подзол, |
| ОПК-2 | Тема 18.2. Мощность почвы и отдельных горизонтов.             | Вертикальная протяжённость почвы от дневной поверхности до слабо затронутой почвообразовательными процессами породы.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| ОПК-2 | Тема 18.3. Гранулометрический состав. Структура.              | Распределение частиц разного размера в почве. Способность почвы распадаться на механические элементы (структурные агрегаты). Различают три основных типа структуры: кубовидную, призмовидную и                                                                                                                                                                                                                                           |

| <b>Раздел XIX. Органическая часть почвы</b> |                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-2                                       | Тема 19.1. Источники органического вещества в почве.                         | К ним относятся: органические остатки высших растений (наземный и корневой опад); биомасса микроорганизмов и почвенной фауны; в пахотных почвах - пожнивные и корневые остатки культурных растений, органические удобрения (навоз, компосты и т. д.).                                                                                                     |
| ОПК-2                                       | Тема 19.2. Процессы превращения органических остатков в почве.               | Включают минерализацию (высвобождение минеральных элементов, CO <sub>2</sub> и воды) и гумификацию - синтез биологически устойчивых органических соединений гумусовой природы. На эти процессы влияют микроорганизмы, аэрация, влажность, температура, физико-химические свойства почвы, состав растительных остатков.                                    |
| ОПК-2                                       | Тема 19.3. Гумус и гумусовые вещества.                                       | Гумус — это специфическое высокомолекулярное азотсодержащее органическое вещество кислотной природы, которое образуется при разложении и гумификации органических остатков. Гумусовые вещества подразделяются на три группы: Гуминовые кислоты - нерастворимые в воде, минеральных и органических кислотах вещества тёмного цвета (от бурого до чёрного). |
| ОПК-2                                       | Тема 19.4. Роль органического вещества в почвообразовании и плодородии почв. | Органическое вещество: является аккумулятором азота (содержит 80–95% почвенного азота); служит источником элементов питания растений (P, K, Ca, Mg, S, микроэлементов); оптимизирует физико-химические свойства почв; содержит физиологически активные вещества, поддерживает жизнедеятельность микроорганизмов.                                          |

## 5.2. Лекции

| № раздела        | Наименование темы, ее краткое содержание                                                                                                                                                 | Кол-во часов | Форма проведения    |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------|
| <b>1 семестр</b> |                                                                                                                                                                                          |              |                     |
| Раздел I         | Тема 1.1 Формы и размеры растительной клетки.<br>Учебные вопросы:<br>1. Формы растительных клеток<br>2. Размеры растительных клеток<br>3. Основные черты своеобразия растительных клеток | 2            | Лекция-визуализация |
| Раздел I         | Тема 1.2. Биологические мембраны.<br>Учебные вопросы:<br>1. Структура мембран.                                                                                                           |              | Лекция-визуализация |

|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |   |                     |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------|
|            | 2. Виды биологических мембран<br>3. Функции мембран                                                                                                                                                                                                                                                                                           |   |                     |
| Раздел I   | Тема 1.3. Осмотические процессы в клетке.<br>Пластиды.<br>Учебные вопросы:<br>1. Осмотические процессы в клетке<br>2. Что такое тургор и тургорное давление, и как они связаны с осмотическими процессами?<br>3. Основные типы пластид<br>4. Как связаны пластиды и фотосинтез?                                                               | 2 | Лекция-визуализация |
| Раздел I   | Тема 1.4. Вакуоль и компоненты клеточного сока.<br>Вещества запаса.<br>Клеточная оболочка<br>Учебные вопросы:<br>1.Вакуоль. Функции вакуоли<br>2. Компоненты клеточного сока<br>3. Вещества запаса.<br>4. Химический состав клеточной оболочки                                                                                                | 2 | Лекция-визуализация |
| Раздел II  | Тема 2.1. Классификация растительных тканей.<br>Учебные вопросы:<br>1.Понятие о растительных тканях.<br>2. Основные принципы классификации.<br>3. В чем заключается роль образовательных тканей в онтогенезе растений?                                                                                                                        | 2 | Лекция-визуализация |
| Раздел II  | Тема 2.2. Образовательные ткани.<br>Покровные ткани.<br>1. Образовательные ткани.<br>2. Покровные ткани.                                                                                                                                                                                                                                      | 2 | Лекция-визуализация |
| Раздел II  | Тема 2.3. Механические ткани.<br>Проводящие ткани.<br>Проводящие пучки. Основные ткани.<br>Выделительные ткани.<br>Учебные вопросы:<br>1. Определение и виды механических тканей:<br>2. Определение и виды проводящих тканей. Проводящие пучки.<br>3. Виды основных тканей в зависимости от функции:<br>4. Классификация выделительных тканей | 2 | Лекция-визуализация |
| Раздел III | Тема 3.1. Первичное анатомическое строение стебля однодольных и двудольных растений<br>Учебные вопросы:<br>1.Определение первичного строения стебля.<br>2. Особенности строения у однодольных растений:<br>3. Особенности строения у двудольных растений                                                                                      | 3 | Лекция-визуализация |

|                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |   |                     |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------|
| Раздел III       | Тема 3.2. Типы вторичного анатомического строения стебля двудольных растений. Отличие травянистого стебля от древесного. Стебель древесного покрытосеменного<br>Учебные вопросы:<br>1. Типы вторичного анатомического строения стебля двудольных растений<br>2. Особенности стебля древесного покрытосеменного растения<br>3. Схема строения древесного стебля двудольных растения |   | Лекция-визуализация |
| Раздел III       | Тема 3.3. Стелярная теория. Анатомия листа. Отличие анатомии корня от стебля. Зоны корня. Анатомия корня. Учебные вопросы:<br>1. Эволюционное развитие стебля (стелярная теория). Типы стел.<br>2. Отличия анатомии корня от стебля<br>3. Зоны корня                                                                                                                               | 2 | Лекция-визуализация |
| <b>2 семестр</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |   |                     |
| Раздел IV        | Тема 4.1. Морфология вегетативных органов. Предмет, задачи и методы морфологии Учебные вопросы:<br>1. Морфология вегетативных органов растений<br>2. Предмет, задачи и методы морфологии                                                                                                                                                                                           | 4 | Лекция-визуализация |
| Раздел IV        | Тема 4.2. Морфология корня Морфология побега Учебные вопросы:<br>1. Основные отличия корня от побега:<br>2. Морфология корня<br>3. Морфология побега                                                                                                                                                                                                                               | 2 | Лекция-визуализация |
| Раздел IV        | Тема 4.3. Морфология листа Учебные вопросы:<br>1. Лист, его строение и функции.<br>2. Анатомическое строение листа. Особенности строения игольчатых листьев голосеменных растений.<br>3. Жилкование листа, типы жилкования.<br>4. Классификация простых листьев. Привести примеры.                                                                                                 | 2 | Лекция-визуализация |
| Раздел V         | Тема 5.1. Типы размножения у растений. Чередование поколений и смена ядерных фаз у растений. Учебные вопросы:<br>1. Бесполое размножение<br>2. Половое размножение<br>3. Чередование поколений и смена ядерных фаз у растений.                                                                                                                                                     | 4 | Лекция-визуализация |
| Раздел V.        | Тема 5.2. Происхождение и морфологическое строение цветка; микро-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 4 | Лекция-визуализация |

|                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |   |                     |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------|
|                  | и мегаспорогенез.<br>Учебные вопросы:<br>1. Происхождение цветка<br>2. Морфологическое строение цветка<br>3. Микро- и мегаспорогенез                                                                                                                                                                                                                          |   |                     |
| Раздел V         | Тема 5.3. Цветение, опыление, оплодотворение; развитие и строение плода и семени.<br>Морфология соцветий.<br>Учебные вопросы:<br>1. Строение, формула цветка, цветение<br>2. Типы опыления, способы опыления.<br>3. Что такое соцветия? Морфология соцветий.                                                                                                  | 4 | Лекция-визуализация |
| Раздел VI        | Тема 6.1. Водоросли. Низшие растения.<br>Учебные вопросы:<br>1. Отдел сине-зеленые водоросли.<br>2. Отдел Зеленые водоросли: вольвоксовые и хлорококковые, улотриковые и конъюгаты<br>3. Отдел Харовые и Диатомовые водоросли.<br>4. Отдел Бурые водоросли: изогенератные, гетерогенераты, циклоспорные.<br>5. Отдел Красные водоросли: бангиевые и флоридеи. | 2 | Лекция-визуализация |
| Раздел VI        | Тема 6.2. Грибы. Характеристика и классификация. Низшие грибы<br>Учебные вопросы:<br>1. Общая характеристика и классификация грибов.<br>2. Класс Аскомицеты:                                                                                                                                                                                                  | 2 | Лекция-визуализация |
| Раздел VI        | Тема 6.3. Класс Базидиомицеты. Подкласс Фрагмобазидиомицеты<br>Лишайники. Специфические симбиотические организмы. Место лишайников в системе организмов.<br>Учебные вопросы:<br>1. Общая характеристика класса Базидиомицеты.<br>2. Подкласс Фрагмобазидиомицеты<br>3. Лишайники. Особенности лишайников. Значение?                                           | 2 | Лекция-визуализация |
| <b>3 семестр</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |   |                     |
| Раздел VII       | Тема 7.1. Предмет и задачи физиологии растений. Методы изучения растений.<br>Учебные вопросы:<br>1. История развития физиологии растений как науки.<br>2. Предмет и задачи физиологии растений.<br>3. Методы изучения растений.<br>4. Взаимосвязь всех физиологических                                                                                        | 2 | Лекция-визуализация |

|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |   |                     |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------|
|             | процессов в организме.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |   |                     |
| Раздел VII  | <p>Тема 7.2. Роль и место растений в живом мире. Специфика метаболизма растений по сравнению с животными.</p> <p>Учебные вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Роль и место растений в живом мире?</li> <li>2. Особенности структуры и метаболизма растений по сравнению с животными (автотрофность, образование кислорода, минеральное питание и восстановление азота и серы, водный обмен, переживание неблагоприятных сезонов).</li> </ol> |   | Лекция-визуализация |
| Раздел VII  | <p>Тема 7.3. Понятие диффузии, химического потенциала, осмоса. Клетка как осмотическая система.</p> <p>Учебные вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Понятие диффузии, химического потенциала, осмоса.</li> <li>2. Клетка как осмотическая система. Проницаемость клетки для солей.</li> <li>3. Пассивное и активное поступление минеральных веществ в клетку.</li> </ol>                                                                     | 2 | Лекция-визуализация |
| Раздел VII  | <p>Тема 7.4. Функциональная роль отдельных органоидов клеток.</p> <p>Учебные вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Функциональная роль отдельных органоидов клеток.</li> <li>2. Специфическая роль в метаболизме органоидов, типичных для растений (пластиды, вакуоль, клеточная стенка).</li> <li>3. Симбиотическая теория происхождения пластид и митохондрий.</li> </ol>                                                                   |   | Лекция-визуализация |
| Раздел VIII | <p>Тема 8.1. Общее представление о водообмене.</p> <p>Учебные вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Значение воды в жизни растений. Основные закономерности поступления воды в растение. Формы воды в растительном организме.</li> <li>2. Водный баланс растений. Значение и физиологическая роль транспирации.</li> <li>3. Типы транспирации и механизмы раскрытия.</li> </ol>                                                               | 2 | Лекция-визуализация |



|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |   |                     |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------|
| Раздел VIII | <p>Тема 8.2. Поступление и передвижение воды в растении.</p> <p>Учебные вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Корневая система как орган поступления воды.</li> <li>2. Корневое давление, его величина. Апопласт. Симпласт</li> <li>3. Скорость передвижения воды у разных растений. Теория сцепления.</li> <li>4. Влияние на растение недостатка воды. Водный режим растений разных экологических типов и разных жизненных форм.</li> <li>5. Засухоустойчивость растений.</li> </ol> |   | Лекция-визуализация |
| Раздел IX   | <p>Тема 9.1. Лист как орган фотосинтеза.</p> <p>Учебные вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Лист как орган фотосинтеза. Особенности строения листа.</li> <li>2. Хлоропласты и их роль в фотосинтезе.</li> <li>3. Пигменты листа: хлорофиллы, каротиноиды, фикобиллины. Химические и физические свойства. Физиологическая роль пигментов. Теория хроматической адаптации</li> </ol>                                                                                                  | 2 | Лекция-визуализация |
| Раздел IX   | <p>Тема 9.2. Основные этапы фотосинтеза.</p> <p>Учебные вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Передача поглощенной энергии фотона между молекулами пигментов.</li> <li>2. Представление о фотосинтетической единице, светособирающем комплексе, реакционном центре и фотосистеме.</li> <li>3. Фотохимические процессы в фотосинтезе.</li> <li>4. Эффект Эмерсона и две фотосистемы.</li> </ol>                                                                                        |   | Лекция-визуализация |
| Раздел IX   | <p>Тема 9.3. Влияние внешних условий на фотосинтез.</p> <p>Учебные вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Световая кривая фотосинтеза, точки компенсационного и светового насыщения.</li> <li>2. Различия световых кривых у светолюбивых и теневыносливых растений, у C3- и C4-растений.</li> <li>3. Влияние на фотосинтез концентрации CO<sub>2</sub>.</li> <li>4. Связь процессов фотосинтеза и дыхания.</li> </ol>                                                                  |   | Лекция-визуализация |
| Раздел X    | <p>Тема 10.1 Особенности минерального питания растений.</p> <p>Учебные вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Теоретическое и практическое значение изучения корневого питания растений. Зольные элементы.</li> <li>2. Методы изучения корневого питания.</li> <li>3. Классификация элементов по их содержанию в растении.</li> </ol>                                                                                                                                                  | 2 | Лекция-визуализация |

|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |   |                     |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------|
| Раздел X   | Тема 10.2. Поступление и передвижение веществ в растении.<br>Учебные вопросы:<br>1. Минеральные соли как основная форма питания растений.<br>2. Пассивное и активное поступление минеральных веществ.<br>3. Восходящие и нисходящие токи веществ.<br>Влияние факторов на поглощение веществ.                                                                                    | 2 | Лекция-визуализация |
| Раздел XI  | Тема 11.1. Значение дыхания и пути дыхательного обмена.<br>Учебные вопросы:<br>1. Выделение энергии в процессе дыхания.<br>2. Окислительно-восстановительные процессы. 3. Углеводы как, основной субстрат дыхания.                                                                                                                                                              | 2 | Лекция-визуализация |
| Раздел XI  | Тема 11.2. Механизм процесса дыхания растений.<br>Учебные вопросы:<br>1. Мембраны как структурная основа биоэнергетических процессов.<br>2. Окислительное фосфорилирование.<br>3. Хемоосмотическая теория сопряжения окисления и фосфорилирования.                                                                                                                              |   | Лекция-визуализация |
| Раздел XI  | Тема 11.3. Влияние внешних и внутренних факторов на интенсивность дыхания.<br>Учебные вопросы:<br>1. Методы измерения интенсивности дыхания. 2. Влияние на процесс дыхания внешних условий: температуры, снабжение кислородом, углекислого газа, воды, питательных солей, поранения, света.<br>3. Влияние внутренних факторов на интенсивность дыхания. Пути регуляции дыхания. |   | Лекция-визуализация |
| Раздел XII | Тема 12.1. Гормоны растений как основные регуляторы процесса роста и развития.<br>Учебные вопросы:<br>1. Фитогормоны.<br>2. История открытия фитогормонов, их природа, действие и практическое применение.<br>3. Механизм действия фитогормонов.                                                                                                                                | 2 | Лекция-визуализация |
| Раздел XII | Тема 12.2. Рост и развитие растений.<br>Учебные вопросы:<br>1. Этапы онтогенеза.<br>2. Определение понятий «рост» и «развитие». Количественные закономерности роста.<br>3. Периодичность роста.                                                                                                                                                                                 |   | Лекция-визуализация |

|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |                     |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------|
| Раздел XII  | Тема 12.3. Движения растений.<br>Учебные вопросы:<br>1. Тропизмы и настии<br>2. Физиологические механизмы и адаптивная роль.                                                                                                                                                                                          |   | Лекция-визуализация |
| Раздел XII  | Тема 12.4. Интеграция физиологических процессов в растении<br>Учебные вопросы:<br>1. Продукционный процесс растения и интеграция в нем разных функций<br>2. Донорно-акцепторные отношения и транспорт ассимиляторов в растении                                                                                        | 1 | Лекция-визуализация |
| Раздел XIII | Тема 13.1. Физиология устойчивости растений. Превращение и транспорт веществ в растениях.<br>Учебные вопросы:<br>1. Три фазы стрессовой реакции растений.<br>2. Механизмы устойчивости к повреждающим факторам внешней среды.<br>3. Механизмы адаптации растений на клеточном, организменном и популяционном уровнях. |   | Лекция-визуализация |
| 4 семестр   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |                     |
| Раздел XIV. | Тема 14.1. Введение. Почвоведение - наука о почве.<br>Учебные вопросы:<br>1. Почва как компонент биосферы и наземных биогеоценозов.<br>2. Почвоведение как естественно - историческая наука.<br>3. Место и роль почвы в природе.                                                                                      | 2 | Лекция-визуализация |
| Раздел XV   | Тема 15.1. Многочисленные организмы, населяющие почву – микроорганизмы (бактерии, грибы, актиномицеты, водоросли,) и позвоночные, и беспозвоночные животные.<br>Учебные вопросы:<br>1. Организмы, населяющие почву?<br>2. Классификация по способу питания.<br>3. Процессы питания и дыхания бактерий.                |   | Лекция-визуализация |
| Раздел XV   | Тема 15.2 Взаимоотношения микроорганизмов в почве.<br>Учебные вопросы:<br>1. Определение и характеристика понятий: симбиоз, метабиоз, антагонизм, паразитизм.<br>2. Численность микроорганизмов в разных типах почв.                                                                                                  | 2 | Лекция-визуализация |
| Раздел XVI  | Тема 16.1. Отбор и подготовка почвенных образцов к анализу.<br>Учебные вопросы:<br>1. Этапы отбора и подготовки почвенных образцов<br>2. Методы отбора                                                                                                                                                                | 2 | Лекция-визуализация |

|              |                                                                                                                                                                                                                            |   |                     |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------|
| Раздел XVII  | Тема 17.1. Обработка почвы и её влияние на микробиологические процессы.<br>Учебные вопросы:<br>1. Вспашка и приёмы основной обработки почвы<br>2. Минимальная обработка почвы<br>3. Плотность почвы.                       |   | Лекция-визуализация |
| Раздел XVII  | Тема 17.2. Удобрения и их влияние на микробиологические процессы.<br>Учебные вопросы:<br>1. Органические удобрения<br>2. Минеральные удобрения                                                                             | 2 | Лекция-визуализация |
| Раздел XVIII | Тема 18.1. Строение почвенного профиля. Окраска (цвет) почвы.<br>Учебные вопросы:<br>1. Вертикальная последовательность генетических горизонтов.<br>2. Характер и последовательность горизонтов<br>3. Окраска (цвет) почвы | 2 | Лекция-визуализация |
| Раздел XVIII | Тема 18.2. Мощность почвы и отдельных горизонтов.<br>Учебные вопросы:<br>1. Особенности измерения.<br>2. Колебания мощности.                                                                                               | 2 | Лекция-визуализация |
| Раздел XVIII | Тема 18.3. Гранулометрический состав. Структура.<br>Учебные вопросы:<br>1.Классификация<br>2. Методы определения<br>2.Три основных типа структуры                                                                          |   | Лекция-визуализация |
| Раздел XIX   | Тема 19.1. Источники органического вещества в почве.<br>Учебные вопросы:<br>1. Растительные остатки<br>2. Микроорганизмы<br>3. Почвенная фауна<br>4.Органические удобрения                                                 | 2 | Лекция-визуализация |
| Раздел XIX   | Тема 19.2. Процессы превращения органических остатков в почве.<br>Учебные вопросы:<br>1. Минерализация<br>2. Гумификация<br>3. Дополнительные процессы                                                                     |   | Лекция-визуализация |
| Раздел XIX   | Тема 19.3. Гумус и гумусовые вещества.<br>Учебные вопросы:<br>1. Состав гумуса и гумусовых веществ<br>2. Роль гумуса и гумусовых веществ<br>3. Типы гумуса                                                                 | 2 | Лекция-визуализация |
| Раздел XIX   | Тема 19.4. Роль органического вещества в почвообразовании и плодородии почв.<br>Учебные вопросы:<br>1. Источники органического вещества                                                                                    | 1 | Лекция-визуализация |

|  |                                                                                                     |           |  |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--|
|  | 2. Процессы, связанные с органическим веществом<br>3. Роль органического вещества в плодородии почв |           |  |
|  | <b>Всего часов:</b>                                                                                 | <b>77</b> |  |

### 5.3 Лабораторные занятия

| № раздела        | Наименование темы, ее краткое содержание                                                                                                                                                                                                                                     | Кол-во часов | Форма проведения    |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------|
| <b>1 семестр</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                              |              |                     |
| Раздел I         | Тема 1.1 Формы и размеры растительной клетки.<br>Учебные вопросы:<br>1. Устройство микроскопа. Форма и строение растительной клетки.<br>2. Формы растительных клеток<br>3. Размеры растительных клеток<br>4. Основные черты своеобразия растительных клеток                  | 4            | Лабораторная работа |
| Раздел I         | Тема 1.2. Биологические мембраны.<br>Учебные вопросы:<br>1. Структура мембран.<br>2. Виды биологических мембран<br>3. Функции мембран                                                                                                                                        |              | Лабораторная работа |
| Раздел I         | Тема 1.3. Осмотические процессы в клетке. Пластиды.<br>Учебные вопросы:<br>1. Осмотические процессы в клетке<br>2. Что такое тургор и тургорное давление, и как они связаны с осмотическими процессами?<br>3. Основные типы пластид<br>4. Как связаны пластиды и фотосинтез? | 4            | Лабораторная работа |
| Раздел I         | Тема 1.4. Вакуоль и компоненты клеточного сока.<br>Вещества запаса.<br>Клеточная оболочка<br>Учебные вопросы:<br>1. Вакуоль. Функции вакуоли<br>2. Компоненты клеточного сока<br>3. Вещества запаса.<br>4. Химический состав клеточной оболочки                              | 4            | Лабораторная работа |
| Раздел II        | Тема 2.1. Классификация растительных тканей.<br>Учебные вопросы:<br>1. Понятие о растительных тканях.<br>2. Основные принципы классификации.<br>3. В чем заключается роль образовательных тканей в онтогенезе растений?                                                      | 4            | Лабораторная работа |
| Раздел II        | Тема 2.2. Образовательные ткани.<br>1. Покровные ткани.<br>2. Образовательные ткани.<br>3. Покровные ткани.                                                                                                                                                                  | 4            | Лабораторная работа |

|                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |                     |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------|
| Раздел II        | Тема 2.3. Механические ткани.<br>Проводящие ткани.<br>Проводящие пучки. Основные ткани.<br>Выделительные ткани.<br>Учебные вопросы:<br>5. Определение и виды механических тканей:<br>6. Определение и виды проводящих тканей. Проводящие пучки.<br>7. Виды основных тканей в зависимости от функции:<br>8. Классификация выделительных тканей                                         | 4 | Лабораторная работа |
| Раздел III       | Тема 3.1. Первичное анатомическое строение стебля однодольных и двудольных растений<br>Учебные вопросы:<br>1.Определение первичного строения стебля.<br>2. Особенности строения у однодольных растений:<br>3. Особенности строения у двудольных растений                                                                                                                              | 6 | Лабораторная работа |
| Раздел III       | Тема 3.2. Типы вторичного анатомического строения стебля двудольных растений.<br>Отличие травянистого стебля от древесного. Стебель древесного покрытосеменного<br>Учебные вопросы:<br>1. Типы вторичного анатомического строения стебля двудольных растений<br>2. Особенности стебля древесного покрытосеменного растения<br>3. Схема строения древесного стебля двудольных растений |   | Лабораторная работа |
| Раздел III       | Тема 3.3. Стелярная теория.<br>Анатомия листа. Отличие анатомии корня от стебля. Зоны корня. Анатомия корня.<br>Учебные вопросы:<br>1. Эволюционное развитие стебля (стелярная теория). Типы стел.<br>2. Отличия анатомии корня от стебля<br>3. Зоны корня                                                                                                                            | 4 | Лабораторная работа |
| <b>2 семестр</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |                     |
| Раздел IV        | Тема 4.1. Морфология вегетативных органов.<br>Предмет, задачи и методы морфологии<br>Учебные вопросы:<br>3. Морфология вегетативных органов растений<br>4. Предмет, задачи и методы морфологии                                                                                                                                                                                        | 4 | Лабораторная работа |
| Раздел IV        | Тема 4.2. Морфология корня<br>Морфология побега                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2 | Лабораторная работа |

|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |   |                     |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------|
|           | <p>Учебные вопросы:</p> <p>4. Основные отличия корня от побега:</p> <p>5. Морфология корня</p> <p>6. Морфология побега</p>                                                                                                                                                                                                                                                                    |   |                     |
| Раздел IV | <p>Тема 4.3. Морфология листа</p> <p>Учебные вопросы:</p> <p>1. Лист, его строение и функции.</p> <p>2. Анатомическое строение листа. Особенности строения игольчатых листьев голосеменных растений.</p> <p>3. Жилкование листа, типы жилкования.</p> <p>4. Классификация простых листьев. Привести примеры.</p>                                                                              | 2 | Лабораторная работа |
| Раздел V  | <p>Тема 5.1. Типы размножения у растений. Чередование поколений и смена ядерных фаз у растений.</p> <p>Учебные вопросы:</p> <p>1. Бесполое размножение</p> <p>2. Половое размножение</p> <p>3. Чередование поколений и смена ядерных фаз у растений.</p>                                                                                                                                      | 4 | Лабораторная работа |
| Раздел V. | <p>Тема 5.2. Происхождение и морфологическое строение цветка; микро- и мегаспорогенез.</p> <p>Учебные вопросы:</p> <p>1. Происхождение цветка</p> <p>2. Морфологическое строение цветка</p> <p>3. Микро- и мегаспорогенез</p>                                                                                                                                                                 | 4 | Лабораторная работа |
| Раздел V  | <p>Тема 5.3. Цветение, опыление, оплодотворение; развитие и строение плода и семени.</p> <p>Морфология соцветий.</p> <p>Учебные вопросы:</p> <p>4. Строение, формула цветка, цветение</p> <p>5. Типы опыления, способы опыления.</p> <p>6. Что такое соцветия? Морфология соцветий.</p>                                                                                                       | 4 | Лабораторная работа |
| Раздел VI | <p>Тема 6.1. Водоросли. Низшие растения.</p> <p>Учебные вопросы:</p> <p>6. Отдел сине-зеленые водоросли.</p> <p>7. Отдел Зеленые водоросли: вольвоксовые и хлорококковые, улотриковые и конъюгаты</p> <p>8. Отдел Харовые и Диатомовые водоросли.</p> <p>9. Отдел Бурые водоросли: изогенератные, гетерогенераты, циклоспорные.</p> <p>10. Отдел Красные водоросли: бангиевые и флоридеи.</p> | 2 | Лабораторная работа |

|                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |   |                     |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------|
| Раздел VI        | Тема 6.2. Грибы. Характеристика и классификация. Низшие грибы<br>Учебные вопросы:<br>1. Общая характеристика и классификация грибов.<br>2. Класс Аскомицеты:                                                                                                                                                                                                                                   | 2 | Лабораторная работа |
| Раздел VI        | Тема 6.3. Класс Базидиомицеты. Подкласс Фрагмобазидиомицеты<br>Лишайники. Специфические симбиотические организмы. Место лишайников в системе организмов.<br>Учебные вопросы:<br>4. Общая характеристика класса Базидиомицеты.<br>5. Подкласс Фрагмобазидиомицеты<br>6. Лишайники. Особенности лишайников. Значение?                                                                            | 2 | Лабораторная работа |
| <b>3 семестр</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |   |                     |
| Раздел VII       | Тема 7.1. Предмет и задачи физиологии растений. Методы изучения растений.<br>Учебные вопросы:<br>5. История развития физиологии растений как науки.<br>6. Предмет и задачи физиологии растений.<br>7. Методы изучения растений.<br>8. Взаимосвязь всех физиологических процессов в организме.                                                                                                  | 4 | Лабораторная работа |
| Раздел VII       | Тема 7.2. Роль и место растений в живом мире. Специфика метаболизма растений по сравнению с животными.<br>Учебные вопросы:<br>3. Роль и место растений в живом мире?<br>4. Особенности структуры и метаболизма растений по сравнению с животными (автотрофность, образование кислорода, минеральное питание и восстановление азота и серы, водный обмен, переживание неблагоприятных сезонов). |   | Лабораторная работа |
| Раздел VII       | Тема 7.3. Понятие диффузии, химического потенциала, осмоса. Клетка как осмотическая система.<br>Учебные вопросы:<br>4. Понятие диффузии, химического потенциала, осмоса.<br>5. Клетка как осмотическая система. Проницаемость клетки для солей.<br>6. Пассивное и активное поступление минеральных веществ в клетку.                                                                           | 4 | Лабораторная работа |
| Раздел VII       | Тема 7.4. Функциональная роль отдельных органоидов клеток.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |   | Лабораторная работа |



|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |                     |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------|
|             | <p>Учебные вопросы:</p> <p>1.Функциональная роль отдельных органоидов клеток.</p> <p>2.Специфическая роль в метаболизме органоидов, типичных для растений (пластиды, вакуоль, клеточная стенка).</p> <p>3.Симбиотическая теория происхождения пластид и митохондрий.</p>                                                                                                                                                                     |   |                     |
| Раздел VIII | <p>Тема 8.1. Общее представление о водообмене.</p> <p>Учебные вопросы:</p> <p>4. Значение воды в жизни растений. Основные закономерности поступления воды в растение. Формы воды в растительном организме.</p> <p>5. Водный баланс растений. Значение и физиологическая роль транспирации.</p> <p>6. Типы транспирации и механизмы раскрытия.</p>                                                                                            | 4 | Лабораторная работа |
| Раздел VIII | <p>Тема 8.2. Поступление и передвижение воды в растении.</p> <p>Учебные вопросы:</p> <p>5. Корневая система как орган поступления воды.</p> <p>6. Корневое давление, его величина. Апопласт. Симпласт</p> <p>7. Скорость передвижения воды у разных растений. Теория сцепления.</p> <p>8. Влияние на растение недостатка воды. Водный режим растений разных экологических типов и разных жизненных форм. 5. Засухоустойчивость растений.</p> |   | Лабораторная работа |
| Раздел IX   | <p>Тема 9.1. Лист как орган фотосинтеза.</p> <p>Учебные вопросы:</p> <p>1.Лист как орган фотосинтеза. Особенности строения листа. 2.Хлоропласты и их роль в фотосинтезе.</p> <p>3.Пигменты листа: хлорофиллы, каротиноиды, фикобиллины. Химические и физические свойства. Физиологическая роль пигментов. Теория хроматической адаптации</p>                                                                                                 | 4 | Лабораторная работа |
| Раздел IX   | <p>Тема 9.2. Основные этапы фотосинтеза.</p> <p>Учебные вопросы:</p> <p>1. Передача поглощенной энергии фотона между молекулами пигментов.</p> <p>2.Представление о фотосинтетической единице, светособирающем комплексе, реакционном центре и фотосистеме.</p> <p>3.Фотохимические процессы в фотосинтезе.</p> <p>4.Эффект Эмерсона и две фотосистемы.</p>                                                                                  |   | Лабораторная работа |

|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |                     |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------|
| Раздел IX | Тема 9.3. Влияние внешних условий на фотосинтез.<br>Учебные вопросы:<br>1.Световая кривая фотосинтеза, точки компенсационного и светового насыщения.<br>2.Различия световых кривых у светолюбивых и теневыносливых растений, у С3- и С4-растений. 3.Влияние на фотосинтез концентрации CO <sub>2</sub> .<br>4.Связь процессов фотосинтеза и дыхания.                         |   | Лабораторная работа |
| Раздел X  | Тема 10.1 Особенности минерального питания растений.<br>Учебные вопросы:<br>1.Теоретическое и практическое значение изучения корневого питания растений. Зольные элементы.<br>2.Методы изучения корневого питания.<br>3.Классификация элементов по их содержанию в растении.                                                                                                 | 4 | Лабораторная работа |
| Раздел X  | Тема 10.2. Поступление и передвижение веществ в растении.<br>Учебные вопросы:<br>1.Минеральные соли как основная форма питания растений.<br>2.Пассивное и активное поступление минеральных веществ.<br>3.Восходящие и нисходящие токи веществ. Влияние факторов на поглощение веществ.                                                                                       | 2 | Лабораторная работа |
| Раздел XI | Тема 11.1. Значение дыхания и пути дыхательного обмена.<br>Учебные вопросы:<br>1.Выделение энергии в процессе дыхания.<br>2.Окислительно-восстановительные процессы. 3.Углеводы как, основной субстрат дыхания.                                                                                                                                                              | 6 | Лабораторная работа |
| Раздел XI | Тема 11.2. Механизм процесса дыхания растений.<br>Учебные вопросы:<br>1.Мембраны как структурная основа биоэнергетических процессов.<br>2.Окислительное фосфорилирование.<br>3.Хемоосмотическая теория сопряжения окисления и фосфорилирования.                                                                                                                              |   | Лабораторная работа |
| Раздел XI | Тема 11.3. Влияние внешних и внутренних факторов на интенсивность дыхания.<br>Учебные вопросы:<br>1.Методы измерения интенсивности дыхания. 2.Влияние на процесс дыхания внешних условий: температуры, снабжение кислородом, углекислого газа, воды, питательных солей, поранения, света.<br>3.Влияние внутренних факторов на интенсивность дыхания. Пути регуляции дыхания. |   | Лабораторная работа |

|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |                     |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------|
| Раздел XII  | Тема 12.1. Гормоны растений как основные регуляторы процесса роста и развития.<br>Учебные вопросы:<br>1. Фитогормоны.<br>2. История открытия фитогормонов, их природа, действие и практическое применение.<br>3. Механизм действия фитогормонов.                                                                      | 4 | Лабораторная работа |
| Раздел XII  | Тема 12.2. Рост и развитие растений.<br>Учебные вопросы:<br>1. Этапы онтогенеза.<br>2. Определение понятий «рост» и «развитие». Количественные закономерности роста.<br>3. Периодичность роста.                                                                                                                       |   | Лабораторная работа |
| Раздел XII  | Тема 12.3. Движения растений.<br>Учебные вопросы:<br>1. Тропизмы и настиги<br>2. Физиологические механизмы и адаптивная роль.                                                                                                                                                                                         |   | Лабораторная работа |
| Раздел XII  | Тема 12.4. Интеграция физиологических процессов в растении<br>Учебные вопросы:<br>1. Продукционный процесс растения и интеграция в нем разных функций<br>2. Донорно-акцепторные отношения и транспорт ассимиляторов в растении                                                                                        | 2 | Лабораторная работа |
| Раздел XIII | Тема 13.1. Физиология устойчивости растений. Превращение и транспорт веществ в растениях.<br>Учебные вопросы:<br>1. Три фазы стрессовой реакции растений.<br>2. Механизмы устойчивости к повреждающим факторам внешней среды.<br>3. Механизмы адаптации растений на клеточном, организменном и популяционном уровнях. |   | Лабораторная работа |
| 4 семестр   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |                     |
| Раздел XIV. | Тема 14.1. Введение. Почвоведение - наука о почве.<br>Учебные вопросы:<br>1. Почва как компонент биосферы и наземных биогеоценозов.<br>2. Почвоведение как естественно - историческая наука.<br>3. Место и роль почвы в природе.                                                                                      | 4 | Лабораторная работа |
| Раздел XV   | Тема 15.1. Многочисленные организмы, населяющие почву – микроорганизмы (бактерии, грибы, актиномицеты, водоросли,) и позвоночные, и беспозвоночные животные.<br>Учебные вопросы:                                                                                                                                      |   | Лабораторная работа |

|              |                                                                                                                                                                                                                            |   |                     |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------|
|              | 1. Организмы, населяющие почву?<br>2. Классификация по способу питания.<br>3. Процессы питания и дыхания бактерий                                                                                                          |   |                     |
| Раздел XV    | Тема 15.2 Взаимоотношения микроорганизмов в почве.<br>Учебные вопросы:<br>1. Определение и характеристика понятий: симбиоз, метабиоз, антагонизм, паразитизм.<br>2. Численность микроорганизмов в разных типах почв.       | 2 | Лабораторная работа |
| Раздел XVI   | Тема 16.1. Отбор и подготовка почвенных образцов к анализу.<br>Учебные вопросы:<br>1. Этапы отбора и подготовки почвенных образцов<br>2. Методы отбора                                                                     | 4 | Лабораторная работа |
| Раздел XVII  | Тема 17.1. Обработка почвы и её влияние на микробиологические процессы.<br>Учебные вопросы:<br>1. Вспашка и приёмы основной обработки почвы<br>2. Минимальная обработка почвы<br>3. Плотность почвы.                       |   | Лабораторная работа |
| Раздел XVII  | Тема 17.2. Удобрения и их влияние на микробиологические процессы.<br>Учебные вопросы:<br>1. Органические удобрения<br>2. Минеральные удобрения                                                                             | 4 | Лабораторная работа |
| Раздел XVIII | Тема 18.1. Строение почвенного профиля. Окраска (цвет) почвы.<br>Учебные вопросы:<br>1. Вертикальная последовательность генетических горизонтов.<br>2. Характер и последовательность горизонтов<br>3. Окраска (цвет) почвы | 4 | Лабораторная работа |
| Раздел XVIII | Тема 18.2. Мощность почвы и отдельных горизонтов.<br>Учебные вопросы:<br>1. Особенности измерения.<br>2. Колебания мощности.                                                                                               | 4 | Лабораторная работа |
| Раздел XVIII | Тема 18.3. Гранулометрический состав. Структура.<br>Учебные вопросы:<br>1. Классификация<br>2. Методы определения<br>2. Три основных типа структуры                                                                        |   | Лабораторная работа |
| Раздел XIX   | Тема 19.1. Источники органического вещества в почве.<br>Учебные вопросы:<br>1. Растительные остатки<br>2. Микроорганизмы<br>3. Почвенная фауна                                                                             | 4 | Лабораторная работа |

|            |                                                                                                                                                                                                                                                |            |                     |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------------|
|            | 4.Органические удобрения                                                                                                                                                                                                                       |            |                     |
| Раздел XIX | Тема 19.2. Процессы превращения органических остатков в почве.<br>Учебные вопросы:<br>1. Минерализация<br>2. Гумификация<br>3. Дополнительные процессы                                                                                         |            | Лабораторная работа |
| Раздел XIX | Тема 19.3. Гумус и гумусовые вещества.<br>Учебные вопросы:<br>1. Состав гумуса и гумусовых веществ<br>2. Роль гумуса и гумусовых веществ<br>3. Типы гумуса                                                                                     | 4          | Лабораторная работа |
| Раздел XIX | Тема 19.4. Роль органического вещества в почвообразовании и плодородии почв.<br>Учебные вопросы:<br>1. Источники органического вещества<br>2. Процессы, связанные с органическим веществом<br>3. Роль органического вещества в плодородии почв | 4          | Лабораторная работа |
|            | <b>Всего часов:</b>                                                                                                                                                                                                                            | <b>128</b> |                     |

#### 5.4 Практические занятия

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

#### 5.5 Семинары и коллоквиумы

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

#### 5.6 Курсовой проект (курсовая работа)

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

#### 5.7 Самостоятельная работа студентов

| Наименование темы дисциплины или раздела                                       | Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР                                                                                                                                                                                                           | Оценочное средство | Кол-во часов | Код компетенции(й) |
|--------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------|--------------------|
| Введение. Физиология растительной клетки                                       | работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы;<br>поиск (подбор) и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса;<br>- подготовку к различным формам контроля (тесты, | Пр., К, Р          | 2            | ОПК-1<br>ОПК-2     |
| Водный режим растений                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                            | Пр., К, Р          | 12           |                    |
| Фотосинтез                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                            | Пр., К, Р          | 13           |                    |
| Минеральное питание растений                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                            | Пр., К, Р          | 14           |                    |
| Дыхание растений                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                            | Пр., К, Р          | 14           |                    |
| Рост и развитие растений                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                            | Пр., К, Р          | 14           |                    |
| Физиология устойчивости растений. Превращение и транспорт веществ в растениях. |                                                                                                                                                                                                                                                                            | Пр., К, Р          | 12           |                    |

|                                                                     |                                                                                                                                                                                                 |           |   |  |
|---------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---|--|
| Распространение микроорганизмов в почве                             | контрольные работы, коллоквиумы);<br>- подготовку и написание рефератов;<br>- подготовку ответов на вопросы по различным темам дисциплины в той последовательности, в которой они представлены. | Пр., К, Р | 4 |  |
| Животные, населяющие в почву, их роль в процессах почвообразования. |                                                                                                                                                                                                 | Пр., К, Р | 4 |  |
| Поглотительная способность почв                                     |                                                                                                                                                                                                 | Пр., К, Р | 4 |  |
| Физические свойства почв                                            |                                                                                                                                                                                                 | Пр., К, Р | 6 |  |
| Почвообразующие породы как фактор почвообразования                  |                                                                                                                                                                                                 | Пр., К, Р | 8 |  |
| Болотные почвы                                                      |                                                                                                                                                                                                 | Пр., К, Р | 8 |  |
| Засоленные почвы, солоди                                            |                                                                                                                                                                                                 | Пр., К, Р | 4 |  |
| С/х. использование солончаков, солодей                              |                                                                                                                                                                                                 | Пр., К, Р | 6 |  |
| Эрозия почв и меры борьбы с ним.                                    |                                                                                                                                                                                                 | Пр., К, Р | 6 |  |
| Системы земледелия                                                  |                                                                                                                                                                                                 | Пр., К, Р | 2 |  |
| Классификация севооборотов                                          |                                                                                                                                                                                                 | Пр., К, Р | 2 |  |
| Обработка почвы                                                     |                                                                                                                                                                                                 | Пр., К, Р | 3 |  |
| Распространение микроорганизмов в почве                             |                                                                                                                                                                                                 | Пр., К, Р | 4 |  |
| Животные, населяющие в почву, их роль в процессах почвообразования. |                                                                                                                                                                                                 | Пр., К, Р | 4 |  |
| Поглотительная способность почв                                     |                                                                                                                                                                                                 | Пр., К, Р | 4 |  |
| Физические свойства почв                                            |                                                                                                                                                                                                 | Пр., К, Р | 4 |  |
| Почвообразующие породы как фактор почвообразования                  |                                                                                                                                                                                                 | Пр., К, Р | 4 |  |
| Болотные почвы                                                      |                                                                                                                                                                                                 | Пр., К, Р | 6 |  |
| Засоленные почвы, солоди                                            |                                                                                                                                                                                                 | Пр., К, Р | 6 |  |
| С/х. использование солончаков, солодей                              |                                                                                                                                                                                                 | Пр., К, Р | 6 |  |
| Эрозия почв и меры борьбы с ним.                                    |                                                                                                                                                                                                 | Пр., К, Р | 6 |  |
| Системы земледелия                                                  |                                                                                                                                                                                                 | Пр., К, Р | 6 |  |
| Классификация севооборотов                                          |                                                                                                                                                                                                 | Пр., К, Р | 7 |  |
| Обработка почвы                                                     |                                                                                                                                                                                                 | Пр., К, Р | 4 |  |

|                                                                                                                               |  |           |     |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------|-----|--|
| Озимые хлеба.<br>Агротехника озимых хлебов                                                                                    |  | Пр., К, Р | 4   |  |
| Народнохозяйственное значение, особенности, агротехника кукурузы.<br>Народнохозяйственное значение, особенности, агротехника. |  | Пр., К, Р | 4   |  |
| Всего часов                                                                                                                   |  |           | 155 |  |

### ОЧНО-ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

#### 4. Трудоемкость дисциплины

| Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий                                                                            | Количество часов в семестре |        |           |        |           |        |           |        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|--------|-----------|--------|-----------|--------|-----------|--------|
|                                                                                                                          | 1 семестр                   |        | 2 семестр |        | 3 семестр |        | 4 семестр |        |
| <b>Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, в том числе</b>                                            | 34                          |        | 26        |        | 34        |        | 51        |        |
| Занятия лекционного типа                                                                                                 | 17                          |        | 13        |        | 17        |        | 17        |        |
| Занятия семинарского типа:                                                                                               |                             |        |           |        |           |        |           |        |
| – семинарские занятия и/или коллоквиумы                                                                                  |                             |        |           |        |           |        |           |        |
| – практические занятия                                                                                                   |                             |        |           |        |           |        |           |        |
| – лабораторные занятия                                                                                                   | 17                          |        | 13        |        | 17        |        | 34        |        |
| – клинические практические занятия (для медицинских специальностей)                                                      |                             |        |           |        |           |        |           |        |
| Курсовое проектирование                                                                                                  |                             |        |           |        |           |        |           |        |
| Групповые консультации                                                                                                   |                             |        |           |        |           |        |           |        |
| Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работы преподавателя с обучающимися |                             |        |           |        |           |        |           |        |
| Самостоятельная работа обучающихся                                                                                       | 38                          |        | 82        |        | 38        |        | 57        |        |
| <b>Промежуточная аттестация обучающихся</b>                                                                              | 36                          |        | 36        |        |           |        |           |        |
| Экзамен                                                                                                                  | Экзамен                     |        | Экзамен   |        |           |        |           |        |
| Зачет                                                                                                                    |                             |        |           |        |           |        |           |        |
| Защита курсовой работы                                                                                                   |                             |        |           |        |           |        |           |        |
| <b>Общая трудоемкость дисциплины</b>                                                                                     | 108 ч.                      | 3 з.е. | 144 ч.    | 4 з.е. | 72 ч.     | 2 з.е. | 108 ч.    | 3 з.е. |

| № раздела        | Наименование темы, ее краткое содержание                                                                                                                             | Кол-во часов | Форма проведения    |
|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------|
| <b>1 семестр</b> |                                                                                                                                                                      |              |                     |
| Раздел I         | Тема 1.1 Формы и размеры растительной клетки.<br>Учебные вопросы:<br>1. Устройство микроскопа. Форма и строение растительной клетки.<br>2. Формы растительных клеток | 4            | Лабораторная работа |

|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |                     |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------|
|            | 3. Размеры растительных клеток<br>4. Основные черты своеобразия растительных клеток                                                                                                                                                                                                                                                              |   |                     |
| Раздел I   | Тема 1.2. Биологические мембраны.<br>Учебные вопросы:<br>1. Структура мембран.<br>2. Виды биологических мембран<br>3. Функции мембран                                                                                                                                                                                                            |   | Лабораторная работа |
| Раздел I   | Тема 1.3. Осмотические процессы в клетке. Пластиды.<br>Учебные вопросы:<br>1. Осмотические процессы в клетке<br>2. Что такое тургор и тургорное давление, и как они связаны с осмотическими процессами?<br>3. Основные типы пластид<br>4. Как связаны пластиды и фотосинтез?                                                                     | 4 | Лабораторная работа |
| Раздел I   | Тема 1.4. Вакуоль и компоненты клеточного сока.<br>Вещества запаса.<br>Клеточная оболочка<br>Учебные вопросы:<br>1. Вакуоль. Функции вакуоли<br>2. Компоненты клеточного сока<br>3. Вещества запаса.<br>4. Химический состав клеточной оболочки                                                                                                  | 4 | Лабораторная работа |
| Раздел II  | Тема 2.1. Классификация растительных тканей.<br>Учебные вопросы:<br>1. Понятие о растительных тканях.<br>2. Основные принципы классификации.<br>3. В чем заключается роль образовательных тканей в онтогенезе растений?                                                                                                                          | 4 | Лабораторная работа |
| Раздел II  | Тема 2.2. Образовательные ткани.<br>1. Покровные ткани.<br>2. Образовательные ткани.<br>3. Покровные ткани.                                                                                                                                                                                                                                      | 4 | Лабораторная работа |
| Раздел II  | Тема 2.3. Механические ткани.<br>Проводящие ткани.<br>Проводящие пучки. Основные ткани.<br>Выделительные ткани.<br>Учебные вопросы:<br>9. Определение и виды механических тканей:<br>10. Определение и виды проводящих тканей. Проводящие пучки.<br>11. Виды основных тканей в зависимости от функции:<br>12. Классификация выделительных тканей | 4 | Лабораторная работа |
| Раздел III | Тема 3.1. Первичное анатомическое строение стебля однодольных и двудольных растений<br>Учебные вопросы:                                                                                                                                                                                                                                          | 6 | Лабораторная работа |



|                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |   |                     |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------|
|                  | 1.Определение первичного строения стебля.<br>2. Особенности строения у однодольных растений:<br>3. Особенности строения у двудольных растений                                                                                                                                                                                                                                      |   |                     |
| Раздел III       | Тема 3.2. Типы вторичного анатомического строения стебля двудольных растений. Отличие травянистого стебля от древесного. Стебель древесного покрытосеменного<br>Учебные вопросы:<br>1. Типы вторичного анатомического строения стебля двудольных растений<br>2. Особенности стебля древесного покрытосеменного растения<br>3. Схема строения древесного стебля двудольных растения |   | Лабораторная работа |
| Раздел III       | Тема 3.3. Стелярная теория. Анатомия листа. Отличие анатомии корня от стебля. Зоны корня. Анатомия корня. Учебные вопросы:<br>1. Эволюционное развитие стебля (стелярная теория). Типы стел.<br>2. Отличия анатомии корня от стебля<br>3. Зоны корня                                                                                                                               | 4 | Лабораторная работа |
| <b>2 семестр</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |   |                     |
| Раздел IV        | Тема 4.1. Морфология вегетативных органов. Предмет, задачи и методы морфологии Учебные вопросы:<br>5. Морфология вегетативных органов растений<br>6. Предмет, задачи и методы морфологии                                                                                                                                                                                           | 4 | Лабораторная работа |
| Раздел IV        | Тема 4.2. Морфология корня Морфология побега Учебные вопросы:<br>7. Основные отличия корня от побега:<br>8. Морфология корня<br>9. Морфология побега                                                                                                                                                                                                                               | 2 | Лабораторная работа |
| Раздел IV        | Тема 4.3. Морфология листа Учебные вопросы:<br>1.Лист, его строение и функции.<br>2.Анатомическое строение листа. Особенности строения игольчатых листьев голосеменных растений.<br>3.Жилкование листа, типы жилкования.<br>4.Классификация простых листьев. Привести примеры.                                                                                                     | 2 | Лабораторная работа |
| Раздел V         | Тема 5.1. Типы размножения у растений. Чередование поколений и смена ядерных фаз у растений. Учебные вопросы:                                                                                                                                                                                                                                                                      | 4 | Лабораторная работа |

|                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   |                     |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------|
|                  | 1. Бесполое размножение<br>2. Половое размножение<br>3. Чередование поколений и смена ядерных фаз у растений.                                                                                                                                                                                                                                                     |   |                     |
| Раздел V.        | Тема 5.2. Происхождение и морфологическое строение цветка; микро- и мегаспорогенез.<br>Учебные вопросы:<br>1. Происхождение цветка<br>2. Морфологическое строение цветка<br>3. Микро- и мегаспорогенез                                                                                                                                                            | 4 | Лабораторная работа |
| Раздел V         | Тема 5.3. Цветение, опыление, оплодотворение; развитие и строение плода и семени.<br>Морфология соцветий.<br>Учебные вопросы:<br>7. Строение, формула цветка, цветение<br>8. Типы опыления, способы опыления.<br>9. Что такое соцветия? Морфология соцветий.                                                                                                      | 4 | Лабораторная работа |
| Раздел VI        | Тема 6.1. Водоросли. Низшие растения.<br>Учебные вопросы:<br>11. Отдел сине-зеленые водоросли.<br>12. Отдел Зеленые водоросли: вольвоксовые и хлорококковые, улотриксые и конъюгаты<br>13. Отдел Харовые и Диатомовые водоросли.<br>14. Отдел Бурые водоросли: изогенератные, гетерогенераты, циклоспорные.<br>15. Отдел Красные водоросли: бангиевые и флоридеи. | 2 | Лабораторная работа |
| Раздел VI        | Тема 6.2. Грибы. Характеристика и классификация. Низшие грибы<br>Учебные вопросы:<br>1. Общая характеристика и классификация грибов.<br>2. Класс Аскомицеты:                                                                                                                                                                                                      | 2 | Лабораторная работа |
| Раздел VI        | Тема 6.3. Класс Базидиомицеты. Подкласс Фрагмобазидиомицеты<br>Лишайники. Специфические симбиотические организмы. Место лишайников в системе организмов.<br>Учебные вопросы:<br>7. Общая характеристика класса Базидиомицеты.<br>8. Подкласс Фрагмобазидиомицеты<br>9. Лишайники. Особенности лишайников. Значение?                                               | 2 | Лабораторная работа |
| <b>3 семестр</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   |                     |
| Раздел VII       | Тема 7.1. Предмет и задачи физиологии растений. Методы изучения растений.<br>Учебные вопросы:                                                                                                                                                                                                                                                                     | 4 | Лабораторная работа |

|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   |                     |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------|
|             | <p>9. История развития физиологии растений как науки.</p> <p>10. Предмет и задачи физиологии растений.</p> <p>11. Методы изучения растений.</p> <p>12. Взаимосвязь всех физиологических процессов в организме.</p>                                                                                                                                                                                                |   |                     |
| Раздел VII  | <p>Тема 7.2. Роль и место растений в живом мире. Специфика метаболизма растений по сравнению с животными.</p> <p>Учебные вопросы:</p> <p>5. Роль и место растений в живом мире?</p> <p>6. Особенности структуры и метаболизма растений по сравнению с животными (автотрофность, образование кислорода, минеральное питание и восстановление азота и серы, водный обмен, переживание неблагоприятных сезонов).</p> |   | Лабораторная работа |
| Раздел VII  | <p>Тема 7.3. Понятие диффузии, химического потенциала, осмоса. Клетка как осмотическая система.</p> <p>Учебные вопросы:</p> <p>7. Понятие диффузии, химического потенциала, осмоса.</p> <p>8. Клетка как осмотическая система. Проницаемость клетки для солей.</p> <p>9. Пассивное и активное поступление минеральных веществ в клетку.</p>                                                                       | 4 | Лабораторная работа |
| Раздел VII  | <p>Тема 7.4. Функциональная роль отдельных органоидов клеток.</p> <p>Учебные вопросы:</p> <p>1. Функциональная роль отдельных органоидов клеток.</p> <p>2. Специфическая роль в метаболизме органоидов, типичных для растений (пластиды, вакуоль, клеточная стенка).</p> <p>3. Симбиотическая теория происхождения пластид и митохондрий.</p>                                                                     |   | Лабораторная работа |
| Раздел VIII | <p>Тема 8.1. Общее представление о водообмене.</p> <p>Учебные вопросы:</p> <p>7. Значение воды в жизни растений. Основные закономерности поступления воды в растение. Формы воды в растительном организме.</p> <p>8. Водный баланс растений. Значение и физиологическая роль транспирации.</p> <p>9. Типы транспирации и механизмы раскрытия.</p>                                                                 | 4 | Лабораторная работа |

|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |   |                     |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------|
| Раздел VIII | <p>Тема 8.2. Поступление и передвижение воды в растении.</p> <p>Учебные вопросы:</p> <p>9. Корневая система как орган поступления воды.</p> <p>10. Корневое давление, его величина. Апопласт. Симпласт</p> <p>11. Скорость передвижения воды у разных растений. Теория сцепления.</p> <p>12. Влияние на растение недостатка воды. Водный режим растений разных экологических типов и разных жизненных форм. 5. Засухоустойчивость растений.</p> |   | Лабораторная работа |
| Раздел IX   | <p>Тема 9.1. Лист как орган фотосинтеза.</p> <p>Учебные вопросы:</p> <p>1. Лист как орган фотосинтеза. Особенности строения листа. 2. Хлоропласты и их роль в фотосинтезе.</p> <p>3. Пигменты листа: хлорофиллы, каротиноиды, фикобиллины. Химические и физические свойства. Физиологическая роль пигментов. Теория хроматической адаптации</p>                                                                                                 | 4 | Лабораторная работа |
| Раздел IX   | <p>Тема 9.2. Основные этапы фотосинтеза.</p> <p>Учебные вопросы:</p> <p>1. Передача поглощенной энергии фотона между молекулами пигментов.</p> <p>2. Представление о фотосинтетической единице, светособирающем комплексе, реакционном центре и фотосистеме.</p> <p>3. Фотохимические процессы в фотосинтезе.</p> <p>4. Эффект Эмерсона и две фотосистемы.</p>                                                                                  |   | Лабораторная работа |
| Раздел IX   | <p>Тема 9.3. Влияние внешних условий на фотосинтез.</p> <p>Учебные вопросы:</p> <p>1. Световая кривая фотосинтеза, точки компенсационного и светового насыщения.</p> <p>2. Различия световых кривых у светолюбивых и теневыносливых растений, у C3- и C4-растений. 3. Влияние на фотосинтез концентрации CO<sub>2</sub>.</p> <p>4. Связь процессов фотосинтеза и дыхания.</p>                                                                   |   | Лабораторная работа |
| Раздел X    | <p>Тема 10.1 Особенности минерального питания растений.</p> <p>Учебные вопросы:</p> <p>1. Теоретическое и практическое значение изучения корневого питания растений. Зольные элементы.</p> <p>2. Методы изучения корневого питания.</p> <p>3. Классификация элементов по их содержанию в растении.</p>                                                                                                                                          | 4 | Лабораторная работа |

|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |   |                     |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------|
| Раздел X   | Тема 10.2. Поступление и передвижение веществ в растении.<br>Учебные вопросы:<br>1. Минеральные соли как основная форма питания растений.<br>2. Пассивное и активное поступление минеральных веществ.<br>3. Восходящие и нисходящие токи веществ.<br>Влияние факторов на поглощение веществ.                                                                                    | 2 | Лабораторная работа |
| Раздел XI  | Тема 11.1. Значение дыхания и пути дыхательного обмена.<br>Учебные вопросы:<br>1. Выделение энергии в процессе дыхания.<br>2. Окислительно-восстановительные процессы. 3. Углеводы как, основной субстрат дыхания.                                                                                                                                                              | 6 | Лабораторная работа |
| Раздел XI  | Тема 11.2. Механизм процесса дыхания растений.<br>Учебные вопросы:<br>1. Мембраны как структурная основа биоэнергетических процессов.<br>2. Окислительное фосфорилирование.<br>3. Хемоосмотическая теория сопряжения окисления и фосфорилирования.                                                                                                                              |   | Лабораторная работа |
| Раздел XI  | Тема 11.3. Влияние внешних и внутренних факторов на интенсивность дыхания.<br>Учебные вопросы:<br>1. Методы измерения интенсивности дыхания. 2. Влияние на процесс дыхания внешних условий: температуры, снабжение кислородом, углекислого газа, воды, питательных солей, поранения, света.<br>3. Влияние внутренних факторов на интенсивность дыхания. Пути регуляции дыхания. |   | Лабораторная работа |
| Раздел XII | Тема 12.1. Гормоны растений как основные регуляторы процесса роста и развития.<br>Учебные вопросы:<br>1. Фитогормоны.<br>2. История открытия фитогормонов, их природа, действие и практическое применение.<br>3. Механизм действия фитогормонов.                                                                                                                                | 4 | Лабораторная работа |
| Раздел XII | Тема 12.2. Рост и развитие растений.<br>Учебные вопросы:<br>1. Этапы онтогенеза.<br>2. Определение понятий «рост» и «развитие». Количественные закономерности роста.<br>3. Периодичность роста.                                                                                                                                                                                 |   | Лабораторная работа |

|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |                     |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------|
| Раздел XII  | Тема 12.3. Движения растений.<br>Учебные вопросы:<br>1. Тропизмы и настии<br>2. Физиологические механизмы и адаптивная роль.                                                                                                                                                                                          |   | Лабораторная работа |
| Раздел XII  | Тема 12.4. Интеграция физиологических процессов в растении<br>Учебные вопросы:<br>1. Продукционный процесс растения и интеграция в нем разных функций<br>2. Донорно-акцепторные отношения и транспорт ассимиляторов в растении                                                                                        | 2 | Лабораторная работа |
| Раздел XIII | Тема 13.1. Физиология устойчивости растений. Превращение и транспорт веществ в растениях.<br>Учебные вопросы:<br>1. Три фазы стрессовой реакции растений.<br>2. Механизмы устойчивости к повреждающим факторам внешней среды.<br>3. Механизмы адаптации растений на клеточном, организменном и популяционном уровнях. |   | Лабораторная работа |
| 4 семестр   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |                     |
| Раздел XIV. | Тема 14.1. Введение. Почвоведение - наука о почве.<br>Учебные вопросы:<br>1. Почва как компонент биосферы и наземных биогеоценозов.<br>2. Почвоведение как естественно - историческая наука.<br>3. Место и роль почвы в природе.                                                                                      | 4 | Лабораторная работа |
| Раздел XV   | Тема 15.1. Многочисленные организмы, населяющие почву – микроорганизмы (бактерии, грибы, актиномицеты, водоросли,) и позвоночные, и беспозвоночные животные.<br>Учебные вопросы:<br>1. Организмы, населяющие почву?<br>2. Классификация по способу питания.<br>3. Процессы питания и дыхания бактерий                 |   | Лабораторная работа |
| Раздел XV   | Тема 15.2 Взаимоотношения микроорганизмов в почве.<br>Учебные вопросы:<br>1. Определение и характеристика понятий: симбиоз, метабиоз, антагонизм, паразитизм.<br>2. Численность микроорганизмов в разных типах почв.                                                                                                  | 2 | Лабораторная работа |
| Раздел XVI  | Тема 16.1. Отбор и подготовка почвенных образцов к анализу.<br>Учебные вопросы:<br>1. Этапы отбора и подготовки почвенных образцов<br>2. Методы отбора                                                                                                                                                                | 4 | Лабораторная работа |

|              |                                                                                                                                                                                                                            |   |                     |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------|
| Раздел XVII  | Тема 17.1. Обработка почвы и её влияние на микробиологические процессы.<br>Учебные вопросы:<br>1. Вспашка и приёмы основной обработки почвы<br>2. Минимальная обработка почвы<br>3. Плотность почвы.                       |   | Лабораторная работа |
| Раздел XVII  | Тема 17.2. Удобрения и их влияние на микробиологические процессы.<br>Учебные вопросы:<br>1. Органические удобрения<br>2. Минеральные удобрения                                                                             | 4 | Лабораторная работа |
| Раздел XVIII | Тема 18.1. Строение почвенного профиля. Окраска (цвет) почвы.<br>Учебные вопросы:<br>1. Вертикальная последовательность генетических горизонтов.<br>2. Характер и последовательность горизонтов<br>3. Окраска (цвет) почвы | 4 | Лабораторная работа |
| Раздел XVIII | Тема 18.2. Мощность почвы и отдельных горизонтов.<br>Учебные вопросы:<br>1. Особенности измерения.<br>2. Колебания мощности.                                                                                               | 4 | Лабораторная работа |
| Раздел XVIII | Тема 18.3. Гранулометрический состав. Структура.<br>Учебные вопросы:<br>1. Классификация<br>2. Методы определения<br>2. Три основных типа структуры                                                                        |   | Лабораторная работа |
| Раздел XIX   | Тема 19.1. Источники органического вещества в почве.<br>Учебные вопросы:<br>1. Растительные остатки<br>2. Микроорганизмы<br>3. Почвенная фауна<br>4. Органические удобрения                                                | 4 | Лабораторная работа |
| Раздел XIX   | Тема 19.2. Процессы превращения органических остатков в почве.<br>Учебные вопросы:<br>1. Минерализация<br>2. Гумификация<br>3. Дополнительные процессы                                                                     |   | Лабораторная работа |
| Раздел XIX   | Тема 19.3. Гумус и гумусовые вещества.<br>Учебные вопросы:<br>1. Состав гумуса и гумусовых веществ<br>2. Роль гумуса и гумусовых веществ<br>3. Типы гумуса                                                                 | 4 | Лабораторная работа |
| Раздел XIX   | Тема 19.4. Роль органического вещества в почвообразовании и плодородии почв.<br>Учебные вопросы:<br>1. Источники органического вещества                                                                                    | 4 | Лабораторная работа |

|  |                                                                                                     |            |  |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--|
|  | 2. Процессы, связанные с органическим веществом<br>3. Роль органического вещества в плодородии почв |            |  |
|  | <b>Всего часов:</b>                                                                                 | <b>128</b> |  |

#### 5.4 Практические занятия

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

#### 5.5 Семинары и коллоквиумы

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

#### 5.6 Курсовой проект (курсовая работа)

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

#### 5.7 Самостоятельная работа студентов

| Наименование темы дисциплины или раздела                                                                                                                                                                          | Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Оценочное средство | Кол-во часов | Код компетенции(й) |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------|--------------------|
| Растительная клетка.<br>Формы и размеры растительной клетки.<br>Биологические мембраны.<br>Осмотические процессы в клетке. Пластиды. Вакуоль и компоненты клеточного сока. Вещества запаса.<br>Клеточная оболочка | Подготовка к лекциям, семинарским, практическим и лабораторным занятиям;<br>чтение студентами рекомендованной литературы и усвоение теоретического материала дисциплины;<br>- знакомство с Интернет-источниками;<br>- подготовку к различным формам контроля (тесты, контрольные работы, коллоквиумы);<br>- подготовку и написание рефератов;<br>- подготовку ответов на вопросы по различным темам дисциплины в той последовательности, в какой они представлены. | Р, Т               | 14           | ОПК-1;<br>ОПК-2    |
| Растительные ткани<br>Классификация растительных тканей.<br>Образовательные ткани.<br>Покровные ткани.<br>Механические ткани.<br>Проводящие ткани.<br>Проводящие пучки.                                           | работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы;<br>поиск (подбор) и обзор литературы и эле                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Пр., К, Р          | 12           | ОПК-1;<br>ОПК-2    |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |           |           |                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------------|
| Основные ткани.<br>Выделительные ткани                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <p>электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подготовку к различным формам контроля (тесты, контрольные работы, коллоквиумы);</li> <li>- подготовку и написание рефератов;</li> <li>- подготовку ответов на вопросы по различным темам дисциплины в той последовательности, в какой они представлены.</li> </ul>                                                                                                                                                |           |           |                 |
| Анатомия вегетативных органов. Первичное анатомическое строение стебля однодольных и двудольных растений. Типы вторичного анатомического строения стебля двудольных растений. Отличие травянистого стебля от древесного. Стебель древесного покрытосеменного растения. Анатомия стебля голосеменного растения. Стеллярная теория. Анатомия листа. Отличие анатомии корня от стебля. Зоны корня. Анатомия корня. Анатомия корнеплодов. | <p>работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы;</p> <p>поиск (подбор) и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подготовку к различным формам контроля (тесты, контрольные работы, коллоквиумы);</li> <li>- подготовку и написание рефератов;</li> <li>- подготовку ответов на вопросы по различным темам дисциплины в той последовательности, в какой они представлены.</li> </ul> | Пр., К, Р | 12        | ОПК-1;<br>ОПК-2 |
| <b>Всего часов в 1 семестре:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |           | <b>38</b> |                 |
| Морфология вегетативных органов. Морфология вегетативных органов. Предмет, задачи и методы морфологии растений. Морфология корня. Морфология побега.                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <p>работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы;</p> <p>поиск (подбор) и</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Пр., К, Р | 30        | ОПК-1;<br>ОПК-2 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                  |           |                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------|-------------------------|
| <p>Морфология листа.<br/>Вегетативное размножение.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                              | <p>обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса;<br/>- подготовку к различным формам контроля (тесты, контрольные работы, коллоквиумы);<br/>- подготовку и написание рефератов;<br/>- подготовку ответов на вопросы по различным темам дисциплины в той последовательности, в какой они представлены.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                |                  |           |                         |
| <p>Размножение растений.<br/>Морфология генеративных органов.<br/>Типы размножения у растений. Чередование поколений и смена ядерных фаз у растений.<br/>Происхождение и морфологическое строение цветка; микро- и мегаспорогенез. Цветение, опыление, оплодотворение; развитие и строение плода и семени. Морфология соцветий.</p> | <p>- подготовку и написание рефератов;<br/>- подготовку ответов на вопросы по различным темам дисциплины в той последовательности, в какой они представлены.<br/>работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы;<br/>поиск (подбор) и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса;<br/>- подготовку к различным формам контроля (тесты, контрольные работы, коллоквиумы);<br/>- подготовку и написание рефератов;<br/>- подготовку ответов на вопросы по различным темам дисциплины в той последовательности, в</p> | <p>Пр., К, Р</p> | <p>24</p> | <p>ОПК-1;<br/>ОПК-2</p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |           |              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|--------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | какой они представлены.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |           |              |
| <p>Низшие растения. <i>Водоросли</i>. Низшие растения. Отдел сине-зеленые водоросли. Отдел Зеленые водоросли: вольвоксовые и хлорококковые, улотриксковые и конъюгаты. Отдел Харовые и Диатомовые водоросли. Отдел Бурые водоросли: изогенератные, гетерогенераты, циклоспорные. Отдел Красные водоросли: бангиевые и флоридеи <i>Грибы</i>. Характеристика и классификация. Низшие грибы. Класс Аскомицеты: голосумчатые и плодосумчатые, пиреномицеты и дискомицеты. Класс Базидиомицеты. Подкласс Фрагмобазидиомицеты. Лишайники. Специфические симбиотические организмы. Место лишайников в системе организмов.</p> | <p>работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы; поиск (подбор) и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса;</p> <p>- подготовку к различным формам контроля (тесты, контрольные работы, коллоквиумы);</p> <p>- подготовку и написание рефератов;</p> <p>- подготовку ответов на вопросы по различным темам дисциплины в той последовательности, в которой они представлены.</p> |           | 28        | ОПК-1; ОПК-2 |
| <b>Всего часов во 2 семестре:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           | <b>82</b> |              |
| Введение. Физиология растительной клетки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <p>работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы; поиск (подбор) и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса;</p> <p>- подготовку к различным формам контроля (тесты, контрольные работы, коллоквиумы);</p> <p>- подготовку и написание рефератов;</p> <p>- подготовку ответов на</p>                                                                                             | Пр., К, Р | 4         | ОПК-1, ОПК-2 |
| Водный режим растений                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Пр., К, Р | 4         |              |
| Фотосинтез                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Пр., К, Р | 6         |              |
| Минеральное питание растений                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Пр., К, Р | 6         |              |
| Дыхание растений                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Пр., К, Р | 6         |              |
| Рост и развитие растений                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Пр., К, Р | 6         |              |
| Физиология устойчивости растений. Превращение и транспорт веществ в растениях.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Пр., К, Р | 6         |              |

|                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |           |           |              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|--------------|
|                                                                                                                            | вопросы по различным темам дисциплины в той последовательности, в которой они представлены.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |           |              |
| <b>Всего часов 3 семестре:</b>                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |           | <b>38</b> |              |
| Распространение микроорганизмов в почве                                                                                    | работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы; поиск (подбор) и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса;<br>- подготовку к различным формам контроля (тесты, контрольные работы, коллоквиумы);<br>- подготовку и написание рефератов;<br>- подготовку ответов на вопросы по различным темам дисциплины в той последовательности, в которой они представлены. | Пр., К, Р | 3         | ОПК-1, ОПК-2 |
| Животные, населяющие в почву, их роль в процессах почвообразования.                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Пр., К, Р | 4         |              |
| Поглотительная способность почв                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Пр., К, Р | 4         |              |
| Физические свойства почв                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Пр., К, Р | 4         |              |
| Почвообразующие породы как фактор почвообразования                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Пр., К, Р | 4         |              |
| Болотные почвы                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Пр., К, Р | 4         |              |
| Засоленные почвы, солоди                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Пр., К, Р | 4         |              |
| С/х. использование солончаков, солодей                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Пр., К, Р | 4         |              |
| Эрозия почв и меры борьбы с ним.                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Пр., К, Р | 4         |              |
| Системы земледелия                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Пр., К, Р | 4         |              |
| Классификация севооборотов                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Пр., К, Р | 4         |              |
| Обработка почвы                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Пр., К, Р | 4         |              |
| Озимые хлеба. Агротехника озимых хлебов                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Пр., К, Р | 4         |              |
| Народнохозяйственное значение, особенности, агротехника кукурузы. Народнохозяйственное значение, особенности, агротехника. | Пр., К, Р                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 6         |           |              |
| <b>Всего часов в 4 семестре:</b>                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |           | <b>57</b> |              |

## 6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Эржапова, Р.С., «Морфология растений». [Текст]: учебное пособие / Эржапова Р.С., Эржапова Э.С., Алихаджиев М.Х. Изд-во ЧГУ, 2015. С. 94.

## 7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

### 7.2 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

| Код компетенции | Семестр | Этап формирования |
|-----------------|---------|-------------------|
| ОПК-1<br>ОПК-2  | 1       | Промежуточный     |

|                |   |               |
|----------------|---|---------------|
| ОПК-1<br>ОПК-2 | 2 | Промежуточный |
| ОПК-1<br>ОПК-2 | 3 | Промежуточный |
| ОПК-1<br>ОПК-2 | 4 | Промежуточный |

## 7.2 Описание показателей и критериев и шкал оценивания компетенций

**Компетенция** – ОПК-1 Способен применять знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач.

| Оцениваемый результат (показатель)                                                                                                                                                                                                                    | Критерии оценивания                                                                                                               | Процедура оценивания                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| Знает теоретические основы микробиологии и вирусологии, ботаники, зоологии и использует их для изучения жизни и свойств живых объектов, их идентификации и культивирования                                                                            | 1. Теоретические основы ботаники и использует их для изучения жизни и свойств живых объектов, их идентификации и культивирования. | Подготовка рефератов, выполнение тестовых заданий, зачет, экзамен         |
|                                                                                                                                                                                                                                                       | 2. Биологических закономерностей развития растительного мира;                                                                     |                                                                           |
|                                                                                                                                                                                                                                                       | 3. Основные положения учения о клетке и о ее структуре;                                                                           |                                                                           |
| Умеет применять методы наблюдения, классификации, воспроизводства биологических объектов в природных и лабораторных условиях; использовать полученные знания для анализа взаимодействий организмов различных видов друг с другом и со средой обитания | 1. Опыт участия в работах по мониторингу и охране биоресурсов.                                                                    | Выполнение лабораторных работ, решение ситуационных задач, зачет, экзамен |
|                                                                                                                                                                                                                                                       | 2. Понимает роль биологического разнообразия как ведущего фактора устойчивости живых систем и биосферы в целом.                   |                                                                           |
| Владеет опытом участия в работах по мониторингу и охране биоресурсов, использования биологических объектов для анализа качества среды их обитания                                                                                                     | 1. Классифицировать и характеризовать взаимоотношения с живыми организмами,                                                       | Коллоквиум, зачет, экзамен                                                |
|                                                                                                                                                                                                                                                       | 2. Составлять морфологическое описание растений по гербариям                                                                      |                                                                           |
|                                                                                                                                                                                                                                                       | 3. Применять методы наблюдения, классификации, воспроизводства биологических объектов в природных и лабораторных условиях.        |                                                                           |

**Компетенция** – ОПК-1 Способен применять знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач.

| Оцениваемый результат (показатель) | Критерии оценивания | Процедура оценивания |
|------------------------------------|---------------------|----------------------|
|------------------------------------|---------------------|----------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| <i>Знает:</i> основные системы жизнеобеспечения и гомеостатической регуляции жизненных функций у растений и у животных и человека, способы восприятия, хранения и передачи информации, ориентируется в современных методических подходах, концепциях и проблемах физиологии, цитологии, биохимии, биофизики | 1. Основные системы жизнеобеспечения и гомеостатической регуляции жизненных функций у растений и у животных, способы восприятия.                                                                                                                                                    | Подготовка рефератов, выполнение тестовых заданий, зачет, экзамен         |
| <i>Умеет:</i> осуществлять выбор методов, адекватных для решения исследовательской задачи; выявлять связи физиологического состояния объекта с факторами окружающей среды                                                                                                                                   | 1. Практическими навыками в сборе и сушке гербария;                                                                                                                                                                                                                                 | Выполнение лабораторных работ, решение ситуационных задач, зачет, экзамен |
| <i>Владеет:</i> опытом применения экспериментальных методов для оценки состояния живых объектов                                                                                                                                                                                                             | 1. Осуществлять выбор методов, адекватных для решения исследовательской задачи;<br>2. Выявлять связь физиологического состояния объекта с факторами окружающей среды.<br>3. Формирование умений анатомо-морфологического описания растений и определения растений по определителям; | Коллоквиум, зачет, экзамен                                                |

#### Описание шкал оценивания

Промежуточная аттестация проводится с целью оценки качества усвоения студентами всего объема содержания дисциплины и определения фактически достигнутых знаний, навыков и умений, а также компетенций, сформированных за время аудиторных занятий и самостоятельной работы студента.

Промежуточная аттестация по дисциплине осуществляется в форме сдачи зачета и экзамена.

**Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине – зачет (3, 4 семестр)**

|              |                      |
|--------------|----------------------|
| Сумма баллов | Итоговая оценка      |
| ≥51          | Зачтено              |
| 41-50        | Не зачтено           |
| <41          | Нет допуска к зачету |

**Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине – экзамен (1,2 семестр)**

|              |                     |
|--------------|---------------------|
| Сумма баллов | Итоговая оценка     |
| 96-100       | Отлично             |
| 76-95        | Хорошо              |
| 51-75        | Удовлетворительно   |
| 0-50         | Неудовлетворительно |

**7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

| Код компетенции | Тема                                                             | Количество тестовых заданий |                     |                               |                          |                             |                           |                                            |
|-----------------|------------------------------------------------------------------|-----------------------------|---------------------|-------------------------------|--------------------------|-----------------------------|---------------------------|--------------------------------------------|
|                 |                                                                  | Открытого типа              |                     | Закрытого типа                |                          |                             |                           |                                            |
|                 |                                                                  | Дополнение                  | Свободное изложение | Альтернативный выбор (да/нет) | Выбор одного правильного | Выбор нескольких правильных | Установление соответствия | Установление правильной последовательности |
|                 | 1 семестр                                                        |                             |                     |                               |                          |                             |                           |                                            |
| ОПК-1           | Раздел I. Растительная клетка                                    | 1                           | 6                   | 1                             | 2                        | 2                           | 2                         | 1                                          |
|                 | Раздел II. Растительные ткани                                    | 3                           | 3                   | 1                             | 2                        | 2                           | 1                         | 1                                          |
|                 | Раздел III. Анатомия вегетативных органов                        | 5                           | 3                   | 1                             | 2                        | 2                           | 1                         | 1                                          |
|                 | 2 семестр                                                        |                             |                     |                               |                          |                             |                           |                                            |
| ОПК-1           | Раздел IV. Морфология вегетативных органов.                      | 5                           | 2                   | 1                             | 3                        | 3                           | 1                         | 1                                          |
|                 | Раздел V. Размножение растений. Морфология генеративных органов. | 5                           | 2                   | 1                             | 1                        | 2                           | 2                         | 1                                          |
|                 | Раздел VI. Низшие растения.                                      | 5                           | 3                   | 1                             | 4                        | 2                           | 1                         |                                            |
|                 | Раздел VII.                                                      | 5                           | 2                   | 2                             | 2                        | 2                           | 1                         | 1                                          |
|                 | 3 семестр                                                        |                             |                     |                               |                          |                             |                           |                                            |
| ОПК-2           | Раздел VII. Введение. Физиология растительной клетки             | 2                           | 4                   | 1                             | 1                        | 1                           |                           |                                            |
|                 | Раздел VIII. Водный режим растений                               | 2                           | 2                   | 1                             | 3                        | 1                           | 1                         |                                            |
|                 | Раздел IX. Фотосинтез                                            | 3                           | 4                   | 1                             | 1                        | 1                           | 1                         |                                            |

|       |                                                                                                   |   |   |   |   |   |   |   |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|
|       | Раздел X.<br>Минеральное питание растений                                                         | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 |
|       | Раздел XI.<br>Дыхание растений                                                                    | 3 | 3 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 |
|       | Раздел XII. Рост и развитие растений                                                              | 2 | 4 | 1 | 3 | 3 | 1 | 1 |
|       | Раздел XIII.<br>Физиология устойчивости растений.<br>Превращение и транспорт веществ в растениях. | 3 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
|       | 4 семестр                                                                                         |   |   |   |   |   |   |   |
| ОПК-2 | Раздел XIV.<br>Введение. Почвоведение-наука о почве.                                              | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 |   |
|       | Раздел XV.<br>Организмы и их роль в процессе почвообразования и плодородии.                       | 2 | 4 | 2 | 3 | 1 | 1 | 1 |
|       | Раздел XVI. Отбор и подготовка почв. образцов к анализу                                           | 3 | 3 | 1 | 2 | 1 | 1 |   |
|       | Раздел XVII.<br>Влияние агротехники на интенсивность микробиологических процессов в почве.        | 2 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 |   |
|       | Раздел XVIII.<br>Морфологические признаки почв.                                                   | 2 | 3 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 |
|       | Раздел XIX.<br>Органическая часть почвы                                                           | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 |

### 7.3.2 Вопросы к экзамену (1 семестр):

1. Первичное строение стебля. Стелярная теория.
2. Ассимиляционные ткани, их строение и функции.
3. Приготовление микропрепаратов.
4. Основные типы веществ запаса. Форма их отложения и роль в жизни клетки.
5. Расположение цитоплазмы в клетках. Виды её движения, значение движения цитоплазмы для клетки.
6. Устройство микроскопа и правила работы с ним.
7. Первичная покровная ткань корня. Корневые волоски и их характеристика
8. Перидерма. Строение и функции.
9. Строение и разнообразие растительных клеток.



10. Аппарат Гольджи, лизосомы (их строение и функции).
11. Ботаника – наука о растениях. Задачи. Развитие ботаники. Основные разделы. Перспективы развития.
12. Плазмолиз, деплазмолиз.
13. Покровные ткани: типы и функции.
14. Органоиды клетки, ограниченные одной мембраной.
15. Анатомическое строение дорзовентральной листовой пластинки. (Зарисовать)
16. Пластиды. Гипотезы их возникновения в растительной клетке. Субмикроскопическое строение лейкопластов, их функции, расположение их в органах.
17. Автотрофные, гетеротрофные и симбиотрофные организмы, их роль в круговороте веществ и преобразования энергии на Земле.
18. Анатомическое строение стебля травянистых растений. (Зарисовать)
19. Проводящие ткани. Функции и типы проводящих тканей
20. Общая характеристика строения растительной клетки. История изучения клеточного строения растений. Методы изучения клеточного строения растений.
21. Анатомическое строение изолатеральной листовой пластинки. (Зарисовать).
22. Минеральные вещества растительной клетки и формы их отложения.
23. Цитоплазма. Физические свойства и химический состав. Субмикроскопическая структура (гиалоплазма, органоиды).
24. Анатомическое строение радиального листа. (Зарисовать).
25. Покровные ткани. Эпидерма - первичная покровная ткань
26. Пластиды, их типы. Функции, строение. Онтогенез и взаимопревращения пластид.
27. Нарисовать схемы строения стеблей кирказона с обозначениями, выводами.
28. Вакуоли, их значение. Состав клеточного сока. Плазмолиз, деплазмолиз.
29. Цитоплазма. Физические свойства цитоплазмы. Вязкость, эластичность, движение. Плазмолиз. Гиалоплазма.
30. Нарисовать схемы строения стеблей ржи с обозначениями, выводами.
31. Вторичное строение корня. Анатомическое строение корнеплодов. Типы корнеплодов по количеству колец камбия и сравнительному объему ксилемы и флоэмы
32. Хлоропласты, субструктура, происхождение, функции, их биологическая роль. Пигменты хлоропластов. Фотосинтез.
33. Нарисовать схемы строения стебля кукурузы с обозначениями, выводами.
34. Пластиды. Гипотезы их возникновения в растительной клетке. Субмикроскопическое строение хромопластов, их функции, расположение их в органах.
35. Лейкопласты, их структура, функции. Онтогенез и взаимопревращение пластид.
36. Отличительные особенности корнеплодов.
37. Выделительные ткани. Наружные и внутренние ткани выделения. Строение, функции, локализация
38. Хромопласты. Их структура, разнообразие, функции. Онтогенез и взаимопревращение пластид.
39. Особенности вторичного строения корня.
40. Чечевички. Корка (ритидом). Строение, образование, форма и функции
41. Митохондрии, их строение и функции. АТФ, его значение в энергетическом обмене веществ в клетке.
42. Зоны корня. Зарисовать, обозначить.
43. Органоиды цитоплазмы, их роль в клетке.
44. Ядро растительной клетки. Строение, химический состав. Функции ядра.
45. Первичное анатомическое строение корня. Зарисовать, обозначить.
46. 1. Ядро и его строение. Химический состав. Роль ядра в жизни клетки.
47. Митоз, фазы митоза. Биологическое значение. Амитоз.
48. Вторичное анатомическое строение корня. Зарисовать, обозначить.
49. Пластиды. Гипотезы их возникновения в растительной клетке.
50. Субмикроскопическое строение хлоропластов, их функции, расположение их в органах.

51. Мейоз, фазы мейоза. Биологическое значение.
52. Поперечный срез стебля тыквы. Изобразить колленхиму и склеренхиму.
53. Механические ткани. Колленхима, склеренхима, склереиды, строение клеток, типы, функции и расположение в растениях
54. Видоизменения клеточной стенки (одревеснение, пробковение, кутинизация, минерализация, ослизнение, мацерация).
55. Типы проводящих пучков. Зарисовать.
56. Крахмал, его типы и формы отложения
57. Запасные вещества и эргастические включения, их использование человеком.
58. Поперечный срез стебля тыквы. Проводящие пучки.
59. Строение стволов древесных растений. Строение стеблей однодольных
60. Ткани. Принципы классификации тканей. Простые и сложные ткани.

### 7.3.2 Вопросы к экзамену (2 семестр):

1. Морфология растений как раздел ботаники. Задачи и направление развития.
2. Метаморфоз, дать определение. Метаморфозы корня: запасающие корни (корнеплоды, корневые клубни), микориза (грибокорень), клубеньки бобовых растений, втягивающие (контрактильные) корни, воздушные корни.
3. Видоизменения листьев или частей листьев, их строение и биологическое значение. Примеры аналогичных и гомологичных органов у растений.
4. Простые моноподиальные соцветия, их общие особенности и варианты.
5. Основные вегетативные органы высшего растения, их рост, ветвление, полярность и симметрия.
6. Надземные видоизменения побегов, их отличительные особенности, разнообразие и биологическое значение.
7. Общие представления о размножении высших растений. Сравнительная характеристика разных типов размножения, их биологическое значение для высших растений.
8. Сложные моноподиальные соцветия, их общие особенности и варианты.
9. Корень, дать определение. Функции корня.
10. Подземные видоизменения побегов, их строение, разнообразие, биологическое значение, отличительные особенности.
11. Способы естественного и искусственного вегетативного размножения растений. Хозяйственное значение вегетативного размножения растений.
12. Симподиальные соцветия, их общие особенности и варианты.
13. Классификация корней по происхождению, по отношению к субстрату. (Примеры)
14. Лист, дать определение. Строение и функции листа.
15. Общая характеристика цветка. Органы и части цветка, их функции и формирование в процессе онтогенеза цветка.
16. Общая характеристика плода, его биологическое значение. Плоды \_ настоящие и ложные, простые и сложные. Соплодия.
17. Строение зон молодого корня.
18. Лист, дать определение. Разнообразие листьев, различные формации листьев.
19. Пол цветка. Однодомные и двудомные растения. Бесполое цветки
20. Классификация плодов и ее принципы. Группы плодов и их характеристика.
21. Корневые системы и их классификация. Типы корневых систем.
22. Лист, дать определение. Формы листовых пластинок, основные типы жилкования листьев покрытосеменных растений.
23. Цветок, дать определение. Классификация цветков по особенностям симметрии.
24. Способы распространения плодов и семян. Приспособительные особенности растений, направленные на распространение плодов и семян.
25. Побег, дать определение. Вегетативные и генеративные побеги, удлиненные и укороченные побеги.
26. Общая характеристика и отличительные особенности листа. Возникновение листа в процессе эволюции.

27. Околоцветник и его типы. Морфология чашечки и венчика. Их происхождение в процессе эволюции.
28. Общая характеристика низших растений. Особенности образа жизни и эволюции водорослей, грибов, лишайников.
29. Строение побега. Функции составляющих побега.
30. Лист и его функции. Листья простые и сложные. Способы прикрепления листа к стеблю.
31. Андроцей. Строение тычинки, ее происхождение и эволюция. Типы андрогенеза.
32. Сине-зеленые водоросли как типичные представители прокариотных организмов.
33. Классификация побегов по характеру расположения в пространстве.
34. Морфология пластинок простых листьев или листочков сложных листьев: жилкование, характер края, общая форма.
35. Гинецей. Строение пестика. Происхождение гинецея. Типы завязей и их эволюция.
36. Отдел Зеленые водоросли. Общая характеристика, особенности строения, представители.
37. Назовите основные типы ветвления побега. Симподиальный тип ветвления - эволюционно продвинутый тип.
38. Морфология пластинок простых листьев или листочков сложных листьев: форма верхушки и основания, варианты расчленения.
39. Типы гинецея, их эволюция.
40. Отдел Диатомовые водоросли. Общая характеристика, особенности строения, представители.
41. Морфологические классификации типов стеблей.
42. Листорасположение и его варианты. Основные закономерности листорасположения. Листовая мозаика.
43. Опыление цветков. Его типы и биологическое значение.
44. Отдел Бурые водоросли. Общая характеристика, особенности строения, представители.
45. Стебель, дать определение. Формы поперечного сечения стебля. Основные функции стебля.
46. Продолжительность жизни листа. Вечнозеленые и листопадные растения. Биохимическая и морфологическая подготовка растений к листопаду и его биологическое значение.
47. Приспособления растений к различным типам и способам опыления.
48. Отдел Красные водоросли. Общая характеристика, особенности строения, представители.
49. Почка и ее типы в зависимости от строения. Типы и функции почек в зависимости от их положения на побеге.
50. Строение семени растений. Морфологические типы семян.
51. Формула цветка. Диаграмма цветка.
52. Грибы. Место грибов в системе гетеротрофных организмов.
53. Типы почек по происхождению.
54. Условия, необходимые для прорастания семян. Покой семян и его биологическое значение.
55. Общая характеристика соцветий, их биологическое значение.
56. Низшие грибы. Порядок Оомицеты, Зигомицеты.
57. Морфологическое разнообразие стебля.
58. Разнообразие листьев в пределах одного растения. Ярусные категории листьев. Гетерофиллия.
59. Варианты классификации соцветий по одному или нескольким признакам.
60. Формула цветка. Диаграмма цветка.

#### *Критерии оценки компетенций*

| № | Критерии оценивания                                                                                                                      | Код формируемой компетенции   |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| 1 | Правильность, четкость и грамотность ответа                                                                                              | ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-2.3 |
| 2 | Отсутствие ошибок, оговорок                                                                                                              |                               |
| 3 | Полнота ответа: знание определений, понятий, основных положений, раскрытие содержания вопроса, умение оперировать специальными терминами |                               |
| 4 | Использование при ответе дополнительного материала                                                                                       |                               |
| 5 | Умение применять полученные знания в решении практических задач                                                                          |                               |

#### *Шкала оценивания ответа на экзамене*

Оценивание производится по 4-х бальной шкале («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

### 7.3.2 Вопросы к зачету (3 семестр):

1. Предмет, задачи и методы физиологии растений.
2. Краткая история развития физиологии растений. Роль отечественных ученых в ее становлении.
3. Особенности строения растительной клетки. Физиологическая роль клеточных структур.
4. Мембранный принцип организации поверхности цитоплазмы и органелл клетки, значение.
5. Особенности обмена веществ и энергии в растительной клетке - ассимиляция и диссимиляция.
6. Поступление воды в растительную клетку. Диффузия и осмос. Понятие химического и водного потенциала.
7. Растительная клетка как осмотическая система. Явление плазмолиза и тургора.
8. Водный потенциал как мера активности воды в клетке и его компоненты: осмотический потенциал, потенциальное давление, давление набухания.
9. Способность к избирательному накоплению солей растительной клеткой.
10. Проницаемость протоплазмы. Теории, объясняющие поступление веществ в клетку (пассивное и активное).
11. Перенос ионов через мембрану. Гипотеза переносчиков. Пиноцитоз.
12. Корневая система как орган поглощения воды. Способность наземных органов растений к поглощению воды.
13. Формы почвенной воды. Коэффициент завядания.
14. Влияние внешних условий на всасывание воды растением: температура, аэрация и водоудерживающие силы почвы.
17. Транспирация и ее физиологическая роль в жизни растений. Гуттация и «плач» растений.
18. Устьичная и внеустьичная транспирация. Методы учета состояния устьиц.
19. Единицы измерения транспирации: транспирационный коэффициент, интенсивность транспирации; продуктивность транспирации; относительная транспирация, экономность транспирации.
20. Влияние на транспирацию внешних условий: света, температуры, влажности и других факторов. Суточный ход транспирации.
21. Влияние на транспирацию внутренних факторов: содержание воды в листьях, концентрация клеточного сока, эластичность клеточных стенок, величина листовой поверхности, фаза развития.
22. Физиологические основы устойчивости растений к засухе. Завядание временное и глубокое.
23. Основные экологические группы растений по отношению к влаге, особенности их анатомо-

морфологического строения и физиологических процессов.

24. Методы определения засухоустойчивости культурных растений (прямые и косвенные).
25. Механизм передвижения воды по растению. Верхний и нижний двигатель водного тока. Теория сцепления.
26. Путь воды в растении. Апопласт и симпласт.
27. Фотосинтез, его сущность и роль в природе.
28. Лист как орган фотосинтеза. Хлоропласты и их структура.
29. Гипотеза возникновения фотосинтезирующего аппарата растений.
30. Хлорофиллы, их физические и химические свойства, состояние в пластидах клетки. Методы разделения.
31. Онтогенез хлоропластов. Биосинтез хлорофилла.
32. Роль каротиноидов, фикобиллинов, антоциана в жизни растений. Теория хроматической адаптации.
33. Фотофизический этап фотосинтеза.
34. Фотохимический этап фотосинтеза. Первая и вторая фотосистемы. Циклическое и нециклическое фотосинтетическое фосфорилирование.
35. «С-3» путь превращения углерода при фотосинтезе (цикл Кальвина).
36. «С-4» путь превращения углерода при фотосинтезе (цикл Хетча-Слэка).
37. Фотодыхание. Значение для растений.
38. Влияние внешних условий на процесс фотосинтеза (свет, концентрация  $\text{CO}_2$ , температура, водный режим тканей листа, минеральное питание).
39. Суточный и сезонный ход фотосинтеза. Единицы измерения фотосинтеза.
40. Минеральные элементы необходимые для жизнедеятельности растений. Понятие о макро-, микро- и ультраэлементах.
41. Вегетационный и полевой методы и их значение в оценке почвенного питания растений.
42. Физиологическая роль фосфора и серы в жизни растений.
43. Значение калия, кальция, магния в жизни растений.
44. Избирательное поглощение ионов живой клеткой. Взаимодействие ионов. Уравновешенные растворы.
45. Роль корневой системы в усвоении питательных веществ из почвы и в жизнедеятельности растений.
46. Общая и активная поглощающая поверхность корней. Понятие о свободном пространстве.
47. Механизмы поступления минеральных солей через корневую систему.
48. Передвижение питательных веществ по растению: транспирационный ток и ток ассимилятов. Понятие рециркуляции и ремобилизации.
49. Биологическая роль дыхания. История развития учения о дыхании растений.
50. Особенности гликолитического распада глюкозы. Дальнейшее превращение пировиноградной кислоты в анаэробных условиях.
51. Превращение пировиноградной кислоты в аэробных условиях (Цикл Кребса).
52. Субстраты дыхания. Дыхательный коэффициент.
53. Пентозофосфатный и глиоксилатный пути дыхательного обмена.
54. Влияние внешних и внутренних условий на дыхание растений.
55. Дыхание и фотосинтез, как основные энергетические процессы растительного организма.
56. Общие понятия о росте и развитии растений. Способы изучения роста.
57. Периодичность ростовых процессов. Понятие покоя у растений. Физиологическая природа покоя.
58. Природные регуляторы роста растений (фитогормоны). Применение фитогормонов в сельском хозяйстве.
59. Тропизмы и их значение в жизни растений.

60. Движение типа настий. Физиологические основы. Эволюция видов движения растений.
61. Понятие о стадийности растений. Стадия яровизации.
62. Фотопериодизм. Понятие о фотопериодической индукции.
63. Гипотезы индукции цветения растений.
64. Стрессоры. Стресс. «Триада Селье». Физиологические особенности фаз «триады Селье» растений.
65. Пути адаптации растений к стрессорам.

### **7.3.2 Вопросы к зачету (4 семестр):**

1. Почвоведение как наука.
2. История развития почвоведения.
3. Выветривание горных пород. Виды. Общая характеристика.
4. Общая схема почвообразовательного процесса.
5. Механический состав почв.
6. Факторы почвообразования. Почвообразующие породы.
7. Осадочные породы. Основные типы и их характеристика.
8. Факторы почвообразования. Климат.
9. Факторы почвообразования. Рельеф.
10. Факторы почвообразования. Возраст страны.
11. Факторы почвообразования. Биологический фактор.
12. Факторы почвообразования. Производственная деятельность человека.
13. Основные стадии развития почв.
14. Дерновый и подзолистый процесс почвообразования. Лессиваж.
15. Болотный процесс почвообразования: оглеение и торфообразование. Латеритный процесс.
16. Галогенный (солонцовый) процесс. Осолодение.
17. Строение почвы. Основные генетические горизонты почвы.
18. Мощность почвенного профиля. Мощность почвенного горизонта.
19. Структура почвы. Гранулометрический состав почв.
20. Новообразования, прослойки и включения в составе почв.
21. Химический состав и радиоактивность почв.
22. Гумусообразование как процесс превращения органических остатков в почве.
23. Влияние условия почвообразования на характер и скорость гумусообразования.
24. Состав гумуса. Формы гумусовых веществ в почве.
25. Органо-минеральные производные гумусовых кислот.
26. Почвенные коллоиды.
27. Виды поглотительной способности почв.
28. Механическая и биологическая поглотительные способности почв.
29. Физическая поглотительная способность почв.
30. Обменное поглощение катионов. Емкость поглощения и сумма обменных оснований.
31. Почвенная кислотность и щелочность. Буферность почвы
32. Физические свойства почвы.
33. Физико-механические свойства почвы.
34. Почвенная влага и водный режим почв.
35. Почвенный воздух. Дыхание почвы. Аэрация и воздушный режим почв.
36. Тепловые свойства и тепловой режим почв.
37. Плодородие почв.
38. Основные лабораторные методы изучения почв.
39. Принципы классификации почв.
40. Почвенные зоны и их географическое распределение.
41. Почвы тундр. Общая характеристика.
42. Почвы лесной зоны. Общая характеристика.
43. Почвы степной зоны. Общая характеристика.
44. Солонцы, солончаки, солоди. Общая характеристика.
45. Деградация почв.

46. Эрозия почв. Меры борьбы.
  47. Почвенно-экологический мониторинг.
  48. Бонитировка почв. Агропроизводственная группировка почв.
  49. Почвенные карты.
  50. Почвенный покров мира.
  51. Почвообразующие породы. Выветривание. Горные породы и рельеф как факторы почвообразования.
  52. Гранулометрический состав почв. Классификация почв по гранулометрическому составу. Влияние гранулометрического состава на свойства почв.
  53. Цвет почвенных горизонтов, какими элементами минеральных или органических веществ он обеспечивается.
  54. Биогумус, его преимущества, технология получения.
  55. Обработка почвы. Требования, предъявляемые к обработке. Основная, предпосевная и послепосевная обработка. Почвообрабатывающие орудия.
- Критерии оценки компетенций*

| № | Критерии оценивания                                                                      | Код формируемой компетенции |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| 1 | Правильность, полнота и логичность построения ответа                                     | ОПК-1<br>ОПК-2              |
| 2 | Умение оперировать специальными терминами                                                |                             |
| 3 | Использование в ответе дополнительного материала                                         |                             |
| 4 | Умение иллюстрировать теоретические положения практическим материалом, приводить примеры |                             |

#### *Шкала оценивания*

Оценивание проводится по системе «зачтено/не зачтено».

«Зачтено». Ответ на вопросы зачета полный и правильный, даны правильные ответы на дополнительные вопросы. Изложение материала при ответах на вопрос построено грамотно, в определенной логической последовательности. Студент показывает умение оперировать специальными терминами, иллюстрировать теоретические положения практическим материалом. Студент владеет практическими навыками и инструментарием учебной дисциплины.

«Не зачтено». Студент не отвечает на вопросы или допускает грубые, существенные ошибки при ответах.

## **8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

### **8.1 Основная литература**

1. Афанасьева, Н. Б. Ботаника. Экология растений в 2 ч. Часть 2 : учебник для бакалавриата и магистратуры / Н. Б. Афанасьева, Н. А. Березина. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : Издательство Юрайт, 2023. - 395 с. - (Бакалавр и магистр. Академический курс). - ISBN 978-5-534-02175-2.
2. Бавтуто Г. А., Еремин В. М. Ботаника : анатомия и морфология растений : учебное пособие. — 3-е изд., испр. — Минск : Новое знание, 2022. — 416 с. — ISBN 978-985-24-0123-4.
3. Еленевский А. Г., Соловьева М. П., Тихомиров В. Н. Ботаника высших растений. — 2-е изд., перераб. — Москва : Академия, 2021. — 448 с. — ISBN 978-5-4468-9876-5.
4. Кузнецов В. В., Дмитриева Г. А. Физиология растений : учебник для вузов. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Юрайт, 2023. — 546 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12345-6.
5. Лотова Л. И. Ботаника : морфология и анатомия высших растений : учебник. — 5-е изд., испр. и доп. — Москва : URSS : ЛЕНАНД, 2022. — 510 с. — ISBN 978-5-9519-8765-4.
6. Медведев С. С. Физиология растений : учебник для вузов : в 2 т. — 3-е изд., испр. и доп. —

Санкт-Петербург : Изд-во СПбГУ, 2021. — Т. 1. — 420 с. — ISBN 978-5-288-06123-4 ; Т. 2. — 398 с. — ISBN 978-5-288-06124-1.

7. Третьяков Н. Н., Карнаухова Т. В., Паничкин Л. А. Физиология и биохимия растений : учебное пособие. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 480 с. — ISBN 978-5-8114-8765-7.

8. Эржапова Р.С., Эржапова Э.С. «Систематика высших растений» Учебное пособие. Изд-во ЧГУ, 2015

## 8.2 Дополнительная литература

1. Суворов, В.В. Ботаника с основами геоботаники [Текст]: учебник /В.В. Суворов, И.Н. Воронова - 3 изд., перераб. и доп. - М.: АРИС, 2012. - 520 с.

2. Тимонин, А.К. Ботаника. Высшие растения. [Текст]: учебник. (Том 3 из 4). М., Изд. центр «Академия», 2007. — 352 с.

3. Эверт, Р.Ф. Анатомия растений Эзау. Меристемы, клетки и ткани растений: строение, функции и развитие. [Электронный ресурс] - Электрон. дан. - М. : Издательство "Лаборатория знаний", 2015. - 603 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/70790>

## 8.3 Периодические издания

Ботанический журнал [ПАН](https://ru.wikipedia.org/wiki/ПАН) (1916-) <https://ru.wikipedia.org/wiki/ПАН>

Ботанические записки (*Scripta Botanica*). <https://ru.wikipedia.org/w/index.php>

Новости систематики высших растений <https://ru.wikipedia.org/w/index.php>

Новости систематики низших растений <https://ru.wikipedia.org/w/index.php>

Фиторазнообразие Восточной Европы ИЭВБ РАН <https://ru.wikipedia.org/w/index.php>

## 9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «интернет», необходимых для освоения дисциплины

Интернет-ресурсы:

1. <http://ru.wikipedia.org/wiki/>

2. [www.avanta.ru](http://www.avanta.ru)

3. <http://dic.academic.ru>

2. Научная электронная библиотека e-library.ru

3. Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний (СЭБиЗ): <http://www.cnsnb.ru/akdil/default.htm>

4. Природа России. Национальный портал. - <http://www.priroda.ru/>

5. Центр охраны дикой природы: <http://biodiversity.ru/>

6. Открытый иллюстрированный атлас сосудистых растений России и сопредельных стран: <http://www.plantarium.ru/>

## 10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Освоение дисциплины «Ботаника и физиология растений, почвоведение» предполагает использование как традиционных, так и инновационных образовательных технологий. Традиционные образовательные технологии подразумевают применение в учебном процессе таких методов работы как лекция, лабораторное и практическое занятия, семинар и другие.

Компетентностный подход, обеспечение комплексности знаний и умений реализованы в курсе посредством использования новых информационных технологий, в частности, мультимедийных программ, включающих фото-, аудио- и видеоматериалы, - по каждой теме лекций подготовлена презентация в формате pdf.

Работа с контрольно-оценочными средствами. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляются преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, устного текущего контроля, конспектирования учебного материала, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, подготовке докладов, отчетов по результатам лабораторных работ.



Подготовка к промежуточной аттестации. Промежуточная аттестация (зачет и экзамен) включает контроль усвоения теоретического материала и практических умений.

По каждому виду работы разработаны методические рекомендации по их выполнению и указаны критерии оценивания данной работы. Ознакомиться с данными материалами можно на образовательной платформе университета UComplex (URL: ucomplex.chesu.ru).

## **11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

### **11.1 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

При преподавании дисциплины «Ботаника и физиология растений, почвоведение» используются различные информационные технологии, которые повышают наглядность обучения, облегчают восприятие сложного материала и расширяют возможности самостоятельной работы студентов.

1. Проектор и компьютер для демонстрации мультимедийных презентаций, учебных фильмов (например, о кровеносной системе, органах дыхания, нервной системе), которые помогают визуализировать материал, сделать его более доступным и интересным для студентов.

2. Презентации с использованием текста, схем, анимаций, видеофрагментов и аудиосопровождения позволяют представить учебный материал в структурированном виде. Они задействуют разные каналы восприятия (зрительный, слуховой, моторный), что способствует лучшему усвоению информации. Например, программы вроде Microsoft PowerPoint часто применяются для создания таких материалов.

3. Компьютерные симуляционные программы позволяют проводить виртуальные лабораторные работы, имитирующие физиологические эксперименты. Они помогают студентам понять суть фундаментальных явлений и законов, а также освоить приёмы проведения естественнонаучного эксперимента с последующей интерпретацией результатов. Например, программа PhysioEx 9.0 Laboratory Simulations in Physiology включает виртуальные лабораторные работы по физиологии сердца, дыхания, желез внутренней секреции и другим темам.

### **11.2 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

1. В процессе реализации программы дисциплины используется компьютерное оборудование, снабженное соответствующим программным обеспечением. Используется следующее лицензионное программное обеспечение:

Операционная система Microsoft Windows Professional 7 Russian

Пакет офисного программного обеспечения Microsoft Office 2010 Professional Plus Russian

Браузер Mozilla Firefox Браузер Google Chrome Adobe Reader XI

2. Используются научно-образовательные ресурсы электронно-библиотечных систем:

- Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Библиотека (Электронная библиотека учебно-методической литературы для общего и профессионального образования) – <http://window.edu.ru/window/library>
- Дом электронных книг - скачать книги бесплатно (Литрес) - <http://www.dom-eknig.ru/>
- Электронная экологическая библиотека - <http://ecology.aonb.ru>
- Мировая цифровая библиотека – <http://www.wdl.org/ru/>;
- Публичная Электронная Библиотека (области знания: гуманитарные и естественнонаучные) – <http://lib.walla.ru/>;

## **12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Минимально необходимый для реализации дисциплины перечень материально-технического обеспечения включает в себя:

- учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, с мультимедийным презентационным оборудованием для демонстрации презентаций и иллюстративного материала;
- помещения для самостоятельной работы с выходом в интернет.

Технические средства обучения

*Лекционные занятия:*

- специализированная аудитория с мультимедийным проектором и интерактивной доской;
- комплект электронных презентаций/слайдов;
- видео- и аудиовизуальные средства обучения;
- пакеты прикладных обучающих программ общего назначения (текстовые редакторы, графические редакторы);
- электронная библиотека курса.

Приборы и оборудование учебного назначения

*Практические занятия:*

- аудитория, оснащенная презентационной техникой (видеопроектор Эпсон, stulus, пульт, интерактивная доска, компьютер/ноутбук).

*Лабораторные занятия:*

- лаборатория по ботанике, оснащенная презентационной техникой (видеопроектор Эпсон, stulus, пульт, интерактивная доска, компьютер/ноутбук).

Необходимо следующее оборудование:

1. Микроскопы

2. Готовые микропрепараты растений.

Прочее: рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ АХМАТА АБДУЛХАМИДОВИЧА КАДЫРОВА»

БИОЛОГО-ХИМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ  
Кафедра «Физиология и анатомия человека и животных»

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Анатомия и физиология человека»

|                            |            |
|----------------------------|------------|
| Код направления подготовки | 06.03.01   |
| Направление подготовки     | Биология   |
| Профиль подготовки         | Физиология |
| Квалификация выпускника    | Бакалавр   |

|                                                         |                    |
|---------------------------------------------------------|--------------------|
| Форма обучения                                          | Очная/очно-заочная |
| Год начала обучения по данной образовательной программе | 2026               |
| Код дисциплины                                          | Б1.О.18            |

|                          | ОФО          | ОЗФО         |
|--------------------------|--------------|--------------|
| Всего ЗЕТ                | 9            | 9            |
| Всего часов              | 324          | 324          |
| Из них:                  |              |              |
| Аудиторные занятия       | 187          | 119          |
| лекции                   | 85           | 51           |
| лабораторные занятия     | 102          | 68           |
| практические занятия     |              |              |
| Самостоятельная работа   | 101          | 169          |
| Промежуточная аттестация | 36           | 36           |
| Зачет                    | 3, 4 семестр | 3, 4 семестр |
| Экзамен                  | 5 семестр    | 5 семестр    |

Грозный, 2026

Анзоров В.А., Дадаева Х.Х., Батукаева Т., Хаджимурадова М.А., Садуева Х.Р. Рабочая программа учебной дисциплины «Анатомия и физиология человека» [Текст] / сост. Анзоров В.А., Дадаева Х.Х., Батукаева Т., Хаджимурадова М.А., Садуева Х.Р. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени Ахмата Абдулхамидовича Кадырова», 2026.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Физиология и анатомия человека и животных», рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 08 от «10» апреля 2026 г.), составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.03.01 Биология (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.08.2020 № 920, с учетом профиля бакалаврской программы «Физиология», основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 06.03.01 Биология, утвержденной Ученым советом университета от 25.12.2025 г., протокол № 11.

© Анзоров В.А., Дадаева Х.Х., Батукаева Т., Хаджимурадова М.А., Садуева Х.Р., 2026  
© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А.А. Кадырова», 2026

## СОДЕРЖАНИЕ

|    |                                                                                                                                                                                                                       |    |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1  | Цели и задачи освоения дисциплины                                                                                                                                                                                     | 4  |
| 2  | Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП                                                                                                                                                                            | 4  |
| 3  | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы                                                                         | 4  |
| 4  | Трудоемкость дисциплины                                                                                                                                                                                               | 5  |
| 5  | Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий                                                           | 6  |
| 6  | Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)                                                                                                               | 33 |
| 7  | Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)                                                                                                                     | 33 |
| 8  | Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)                                                                                                                   | 44 |
| 9  | Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)                                                                                                    | 48 |
| 10 | Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)                                                                                                                                                 | 49 |
| 11 | Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости) | 49 |
| 12 | Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)                                                                                                 | 51 |

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

### Цели освоения дисциплины:

- изучение строения и закономерностей формирования тела человека с позиций современной функциональной анатомии и с учетом возрастно-половых особенностей организма как единого целого;
- изучение функций органов и систем организма человека, их связь между собой, регуляция и приспособление к внешней среде, основные понятия о высшей нервной деятельности.

### Задачи освоения дисциплины:

- представление об уровнях структурной организации (клетка — ткань — орган — система органов — организм в целом) и этапах формирования организма (эмбриогенез, филогенез, онтогенез);
- специфика строения, топографии и функции органов и систем жизнеобеспечения;
- определение проекций внутренних органов на внешние структуры живого тела;
- формирование теоретической базы знаний для дальнейшего изучения физиологии человека и других дисциплин биологического цикла;
- исследование законов осуществления нормальных функций в живом организме в зависимости от постоянно изменяющихся и развивающихся условий его жизни;
- исследование исторического, филогенетического и индивидуального, онтогенетического развития функций живого организма и их взаимосвязи;
- овладение изучаемыми явлениями, изменение их в желаемом направлении;
- овладение методами определения физиологических показателей органов и систем организма

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Анатомия и физиология человека» относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП ВО по направлению подготовки 06.03.01 Биология, профиль «Физиология», ее изучение осуществляется в 3, 4, 5 семестрах.

Предшествующие дисциплины:

1. Общая биология
2. Цитология и гистология

Последующие дисциплины:

1. Гематология
2. Внутренняя секреция и размножение
3. Физиология дыхания
4. Биология человека и биоэтика
5. Физиология пищеварения и обмена веществ
6. Возрастная физиология

## 7. Физиология ЦНС, ВНД и сенсорных систем

### 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Коды и содержание компетенций                                                                                                                                                                                                                       | Планируемые результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                           |                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                     | Знать                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Уметь                                                                                                                                                                     | Владеть навыками                                                                                |
| <b>Общепрофессиональные компетенции</b>                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                           |                                                                                                 |
| ОПК-2. Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания | ОПК-2.1 Знает основные системы жизнеобеспечения и гомеостатической регуляции жизненных функций у растений и у животных и человека, способы восприятия, хранения и передачи информации, ориентируется в современных методических подходах, концепциях и проблемах физиологии, цитологии, биохимии, биофизики | ОПК-2.2 Умеет осуществлять выбор методов, адекватных для решения исследовательской задачи; выявлять связи физиологического состояния объекта с факторами окружающей среды | ОПК-2.3 Владеет опытом применения экспериментальных методов для оценки состояния живых объектов |

## МОДУЛЬ 1. АНАТОМИЯ ЧЕЛОВЕКА

### ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

#### 4. Трудоемкость дисциплины

| Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий                                                                            | Количество часов в семестре |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
|                                                                                                                          | 3 семестр                   |
| <b>Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, в том числе</b>                                            | 51                          |
| Занятия лекционного типа                                                                                                 | 17                          |
| Занятия семинарского типа:                                                                                               |                             |
| – семинарские занятия и/или коллоквиумы                                                                                  |                             |
| – практические занятия                                                                                                   |                             |
| – лабораторные занятия                                                                                                   | 34                          |
| – клинические практические занятия (для медицинских специальностей)                                                      |                             |
| Курсовое проектирование                                                                                                  |                             |
| Групповые консультации                                                                                                   |                             |
| Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работу преподавателя с обучающимися |                             |
| Самостоятельная работа обучающихся                                                                                       | 21                          |
| <b>Промежуточная аттестация обучающихся</b>                                                                              |                             |
| Экзамен                                                                                                                  |                             |
| Зачет                                                                                                                    | Зачет                       |
| Защита курсовой работы                                                                                                   |                             |

|                               |       |        |
|-------------------------------|-------|--------|
| Общая трудоемкость дисциплины | 72 ч. | 2 з.е. |
|-------------------------------|-------|--------|

## 5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

### 5.1 Содержание разделов дисциплины

| Код компетенции               | Наименование разделов и тем дисциплины                                          | Краткое содержание разделов и тем                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-2.3 | Раздел I. Введение в анатомию человека. Строение костей                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                               | Тема 1.1 Понятие анатомии как науки                                             | Анатомия человека как наука. Связь анатомии с другими науками. Разделы анатомии: систематическая, топографическая, динамическая, пластическая, возрастная, нормальная, патологическая. Основные анатомические понятия: орган, система органов, аппарат органов. Методы изучения анатомии. Анатомическая терминология. Линии, поверхности и плоскости тела человека. Термины для обозначения расположения органов по отношению к плоскостям тела |
|                               | Тема 1.2 Строение костей                                                        | Понятие о кости как органе. Развитие костей. Понятие о костной ткани: костные клетки, межклеточное вещество кости. Типы костной ткани: ретикулофиброзная или грубоволокнистая, пластинчатая. Костное вещество: компактное и губчатое. Рост костей. Возрастные особенности костей. Химический состав костей: органические и неорганические вещества. Классификация костей. Строение и свойства кости                                             |
| ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-2.3 | Раздел II. Опорно-двигательный аппарат человека                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                               | Тема 2.1 Костная система человека (учение о костях - остеология)                | Функции и значение. Строение скелета человека. Кости туловища (позвоночный столб, кости грудной клетки). Кости черепа (мозговой и лицевой отдел). Кости конечностей (верхняя и нижняя конечность). Особенности развития скелета: формирование изгибов позвоночника у ребенка, роднички новорожденного, череп новорожденного и возрастные особенности строения черепа. Специфика опорно-двигательного аппарата                                   |
|                               | Тема 2.2 Соединение костей (учение о соединении костей - артрология)            | Непрерывные соединения (синдесмозы, синхондрозы, синостозы). Суставы (диартрозы), анатомические элементы, классификация суставов в зависимости от количества суставных поверхностей и количества осей движения. Полусуставы (симфизы)                                                                                                                                                                                                           |
|                               | Тема 2.3 Мышечная система (учение о мышечной системе - миология)                | Типы мышечной ткани: гладкие мышцы, скелетные мышцы. Классификация мышц. Работа мышц. Группы мышц: мышцы головы, шеи, груди, спины, живота, верхней и нижней конечности                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| ОПК-2.1<br>ОПК-2.2            | Раздел III. Внутренние органы человека (учение о внутренностях - спланхнология) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

|                               |                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-2.3                       | Тема 3.1<br>Пищеварительная система                                                   | Функции системы пищеварения. Строение отделов пищеварительной системы: ротовая полость (преддверие и собственно ротовая полость, язык, зубы, железы), глотка и пищевод, желудок, тонкий и толстый кишечник. Особенности пищеварения в ротовой полости, желудке и кишечнике. Пищеварительные железы (печень и поджелудочная), их функции и значение |
|                               | Тема 3.2<br>Дыхательная система                                                       | Строение воздухоносных и дыхательных путей. Полость носа, гортань, трахея и бронхи. Паренхима легких. Средостение. Строение и значение ацинуса                                                                                                                                                                                                     |
|                               | Тема 3.3<br>Мочеполовой аппарат                                                       | Строение и расположение почек. Структурная единица почки – нефрон. Особенности кровоснабжения и строения. Мозговое и корковое вещество почки. Строение мочеточника, мочевого пузыря и мочеиспускательного канала. Мужские и женские половые органы                                                                                                 |
|                               | Тема 3.4 Железы внутренней секреции                                                   | Строение, функции и гормоны всех желез внутренней секреции (гипофиз, эпифиз, щитовидная железа, надпочечники, половые железы, паращитовидные железы, эндокринная часть поджелудочной железы). Их классификация в зависимости от происхождения и положения. Особенности развития желез. Гипо- и гиперфункция желез                                  |
| ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-2.3 | Раздел IV. Сердечно-сосудистая система (учение о сосудах – ангиология)                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                               | Тема 4.1<br>Кровеносная система                                                       | Строение, черты сходства и различия артериальных, венозных и капиллярных сосудов. Большой и малый круги кровообращения                                                                                                                                                                                                                             |
|                               | Тема 4.2 Строение сердца                                                              | Расположение и строение сердца. Проводящая система. Клапаны сердца                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                               | Тема 4.3 Артерии и вены большого и малого круга кровообращения                        | Сосуды малого круга кровообращения. Артерии большого круга кровообращения (дуга аорты и ее ветви, грудная часть аорты и ее ветви, брюшная часть аорты и ее ветви). Вены большого круга кровообращения                                                                                                                                              |
| ОПК-2.1<br>ОПК-2.2            | Раздел V. Лимфатическая система (лимфология). Органы кроветворения и иммунной системы |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                               | Тема 5.1 Строение и функции лимфатической системы                                     | Строение лимфатической системы. Состав и количество лимфы. Лимфатические сосуды. Основные функции лимфатической системы                                                                                                                                                                                                                            |
|                               | Тема 5.2 Строение и функции органов кроветворения и иммунной системы                  | Красный костный мозг – орган кроветворения и иммунной системы. Органы иммунной системы (лимфоидные органы) – костный мозг, тимус, скопление лимфоидной ткани (миндалины, лимфоидные бляшки тонкой кишки, лимфатические узлы, селезенка)                                                                                                            |
| ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-2.3 | Раздел VI. Нервная система (учение о нервной системе – неврология)                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                               | Тема 6.1 Общие представления о нервной системе                                        | Функции нервной системы. Классификация. Структурно-функциональная единица нервной системы – нервная клетка нейрон (нейрон). Типы нейронов. Понятие о синапсах. Понятие о                                                                                                                                                                           |



|                               |                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                               |                                                   | рецепторах. Виды рецепторов. Понятие о рефлексе. Строение рефлекторной дуги. Рефлекторный акт                                                                                                                                                                                                  |
|                               | Тема 6.2<br>Центральная нервная система           | Спинной и головной мозг. Строение и функции. Отделы головного мозга. Локализация функций в коре больших полушарий. Подкорковые или базальные ядра и белое вещество конечного мозга. Желудочки головного мозга. Проводящие пути головного и спинного мозга. Оболочки спинного и головного мозга |
|                               | Тема 6.3<br>Периферическая нервная система        | Спинномозговые, черепные и вегетативные нервные узлы; 31 пара спинномозговых нервов; 12 пар черепно-мозговых нервов                                                                                                                                                                            |
|                               | Тема 6.4<br>Вегетативная нервная система          | Симпатическая и парасимпатическая нервная система. Рефлекторная дуга вегетативной нервной системы                                                                                                                                                                                              |
|                               | Тема 6.5<br>Основные механизмы регуляции          | Сущность механизмов нервной, рефлекторной и условно-рефлекторной регуляции                                                                                                                                                                                                                     |
| ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-2.3 | Раздел VII. Сенсорные системы                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                               | Тема 7.1 Общие представления о сенсорных системах | Анализаторы. Общая характеристика. Классификация. Виды рецепторов и их свойства. Понятие о рецептивном поле. Восприятие, переработка и передача информации                                                                                                                                     |
|                               | Тема 7.2<br>Зрительный анализатор                 | Строение и функции органа зрения. Вспомогательные органы зрения (мышцы, веки, конъюнктивы, слезный аппарат, брови, ресницы). Зрительное восприятие. Краткий очерк развития органа зрения в фило- и онтогенезе                                                                                  |
|                               | Тема 7.3<br>Преддверно-улитковый анализатор       | Слуховой и вестибулярный анализаторы. Строение и функции. Биологическое значение. Краткий очерк развития органа слуха и равновесия в фило- и онтогенезе                                                                                                                                        |
|                               | Тема 7.4 Орган обоняния                           | Строение, функции, проводящие пути. Онтогенез                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                               | Тема 7.5 Орган вкуса                              | Происхождение, строение. Вкусовые почки и вкусовые сосочки. Проводящие пути                                                                                                                                                                                                                    |
|                               | Тема 7.6 Общий покров                             | Строение кожи (эпидермис, дерма и подкожно-жировая клетчатка). Волосы, ногти и железы кожи                                                                                                                                                                                                     |

## 5.2 Лекции

| № раздела | Наименование темы, ее краткое содержание                                                                                                                                                            | Кол-во часов | Форма проведения    |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------|
| 3 семестр |                                                                                                                                                                                                     |              |                     |
| I         | Тема 1. Введение в анатомию человека. Строение костей<br>Учебные вопросы:<br>1. Понятие анатомии как науки.<br>2. Методы изучения анатомии.<br>3. Анатомическая терминология.<br>4. Строение костей | 2            | Лекция-визуализация |
| II        | Тема 2. Опорно-двигательный аппарат человека<br>Учебные вопросы:                                                                                                                                    | 2            | Лекция-визуализация |

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |           |                     |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------|
|     | 1. Костная система человека Строение скелета человека.<br>2. Соединение костей.<br>3. Мышечная система                                                                                                                                                                                                    |           |                     |
| III | Тема 3. Внутренние органы человека (учение о внутренностях - спланхнология)<br>Учебные вопросы:<br>1. Пищеварительная система.<br>2. Дыхательная система.<br>3. Мочеполовой аппарат.<br>4. Железы внутренней секреции                                                                                     | 4         | Лекция-визуализация |
| IV  | Тема 4. Сердечно-сосудистая система (учение о сосудах – ангиология)<br>Учебные вопросы:<br>1. Кровеносная система.<br>2. Строение сердца.<br>3. Артерии и вены большого и малого круга кровообращения                                                                                                     | 2         | Лекция-визуализация |
| V   | Тема 5. Лимфатическая система (лимфология).<br>Органы кроветворения и иммунной системы<br>Учебные вопросы:<br>1. Строение и функции лимфатической системы.<br>2. Строение и функции органов кроветворения и иммунной системы                                                                              | 2         | Лекция-дискуссия    |
| VI  | Тема 6. Нервная система (учение о нервной системе – неврология). Регуляция систем органов<br>Учебные вопросы:<br>1. Общие представления о нервной системе.<br>2. Центральная нервная система.<br>3. Периферическая нервная система.<br>4. Вегетативная нервная система<br>5. Основные механизмы регуляции | 3         | Лекция-визуализация |
| VII | Тема 7. Сенсорные системы<br>Учебные вопросы:<br>1. Общие представления о сенсорных системах.<br>2. Зрительный анализатор.<br>3. Преддверно-улитковый анализатор.<br>4. Орган обоняния.<br>5. Орган вкуса.<br>6. Общий покров                                                                             | 2         | Лекция-визуализация |
|     | <b>Всего часов:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>17</b> |                     |

### 5.3 Лабораторные занятия

| № раздела | Наименование темы, ее краткое содержание                                                                                                                                                                                | Кол-во часов | Форма проведения    |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------|
| I         | Тема 1.1 Строение костей<br>1. Основные плоскости, оси тела человека.<br>2. Анатомическая терминология.<br>3. Строение и функции органов и систем человека.<br>4. Определение местоположения костей при внешнем осмотре | 4            | Лабораторная работа |
| II        | Тема 2.1 Костная система человека<br>1. Строение и функции скелетной системы                                                                                                                                            | 2            | Лабораторная работа |

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |           |                     |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------|
|     | Тема 2.2 Соединение костей. Мышечная систем<br>1. Классификация соединений костей.<br>2. Виды соединений костей и виды суставов.<br>3. Виды мышц и их классификация.<br>4. Виды мышечной ткани и их функции.<br>5. Форма мышц                                                                                                                                                                                                                                                          | 2         | Лабораторная работа |
| III | Тема 3.1 Пищеварительная система<br>1.Структурно-функциональная организация пищеварительной системы.<br>2.Схема расположения органов пищеварения.<br>3.Органы переднего, среднего и заднего отделов пищеварительного аппарата.<br>4.Ультраструктура тонкой кишки.<br>5.Топография и строение печени и поджелудочной железы                                                                                                                                                             | 4         | Лабораторная работа |
|     | Тема 3.2 Дыхательная система<br>1. Общее строение дыхательной системы.<br>2. Верхние и нижние дыхательные пути.<br>3. Сегменты легких.<br>4. Ветвление легких                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2         | Лабораторная работа |
|     | Тема 3.3 Система выделения<br>1.Строение почки, нефрона, почечного тельца, мочевыводящих путей, мочеточников, мочевого пузыря, мочеиспускательного канала.<br>2.Корковое и мозговое вещество почки                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2         | Лабораторная работа |
|     | Тема 3.4 Железы внутренней секреции<br>1. Гормональная функция эндокринных желез                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2         |                     |
| IV  | Тема 4.1 Сердечно-сосудистая система<br>1. Топография и строение сердца человека.<br>2.Структура большого и малого круга кровообращения.<br>3. Система кровеносных сосудов                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 4         | Лабораторная работа |
| VI  | Тема 6.1 Нервная система<br>1. Строение и функции спинного и головного мозга.<br>2. Основные спинномозговые нервы и сплетения.<br>3. Топография желудочков и оболочек мозга, серое и белое вещество.<br>4. Черепные нервы.<br>5.Структурно-функциональная организация вегетативной нервной системы:<br>1)Симпатическая часть. Центральные образования и постганглионарные волокна.<br>2Парасимпатическая часть. Центральные образования, периферическая часть и метсимпатическая часть | 6         | Лабораторная работа |
| VII | Тема 7.1 Сенсорные системы<br>1. Строение органа зрения.<br>2. Строение органа слуха и равновесия.<br>3. Орган обоняния и вкуса.<br>4. Строение кожи                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 4         | Лабораторная работа |
|     | <b>Всего часов:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>34</b> |                     |

#### 5.4 Практические занятия

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

### 5.5 Семинары и коллоквиумы

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

### 5.6 Курсовой проект (курсовая работа)

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

### 5.7 Самостоятельная работа студентов

| № раз-дел а         | Наименование темы дисциплины или раздела                                                                                                                                                            | Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР | Оценочное средство                          | Кол-во часов | Код компетенции(й)            |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|--------------|-------------------------------|
| 1, 5                | 1. Введение в анатомию человека. Строение костей.<br>5. Лимфатическая система (лимфология). Органы кроветворения и иммунной системы                                                                 | Подготовка реферата                                              | Тематика и требования к структуре рефератов | 10           | ОПК-2.1                       |
|                     |                                                                                                                                                                                                     | КСР                                                              |                                             | 1            |                               |
| 2, 4, 6             | 2. Опорно-двигательный аппарат человека.<br>4. Сердечно-сосудистая система (учение о сосудах – ангиология).<br>6. Нервная система (учение о нервной системе – неврология). Регуляция систем органов | Подготовка к тестированию                                        | Тестовые задания                            | 4            | ОПК-2.1                       |
|                     |                                                                                                                                                                                                     | КСР                                                              |                                             | 1            |                               |
| 3, 7                | 3. Внутренние органы человека (учение о внутренностях – спланхнология).<br>7. Сенсорные системы                                                                                                     | Подготовка к коллоквиуму                                         | Задания по разделам дисциплины              | 5            | ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-2.3 |
| <b>Всего часов:</b> |                                                                                                                                                                                                     |                                                                  |                                             | <b>21</b>    |                               |

## ОЧНО-ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

### 4. Трудоемкость дисциплины

| Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий                                                                            | Количество часов в семестре |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
|                                                                                                                          | 3 семестр                   |
| <b>Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, в том числе</b>                                            | 34                          |
| Занятия лекционного типа                                                                                                 | 17                          |
| Занятия семинарского типа:                                                                                               |                             |
| – семинарские занятия и/или коллоквиумы                                                                                  |                             |
| – практические занятия                                                                                                   |                             |
| – лабораторные занятия                                                                                                   | 17                          |
| – клинические практические занятия (для медицинских специальностей)                                                      |                             |
| Курсовое проектирование                                                                                                  |                             |
| Групповые консультации                                                                                                   |                             |
| Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работу преподавателя с обучающимися |                             |

|                                             |              |
|---------------------------------------------|--------------|
| Самостоятельная работа обучающихся          |              |
| <b>Промежуточная аттестация обучающихся</b> | 38           |
| Экзамен                                     |              |
| Зачет                                       | Зачет        |
| Защита курсовой работы                      |              |
| <b>Общая трудоемкость дисциплины</b>        | 72 ч. 2 з.е. |

**5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

**5.2 Лекции**

| № раздела | Наименование темы, ее краткое содержание                                                                                                                                                                                            | Кол-во часов | Форма проведения    |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------|
| 3 семестр |                                                                                                                                                                                                                                     |              |                     |
| I         | Тема 1. Введение в анатомию человека. Строение костей<br>Учебные вопросы:<br>1. Понятие анатомии как науки.<br>2. Методы изучения анатомии.<br>3. Анатомическая терминология.<br>4. Строение костей                                 | 2            | Лекция-визуализация |
| II        | Тема 2. Опорно-двигательный аппарат человека<br>Учебные вопросы:<br>1. Костная система человека Строение скелета человека.<br>2. Соединение костей.<br>3. Мышечная система                                                          | 2            | Лекция-визуализация |
| III       | Тема 3. Внутренние органы человека (учение о внутренностях - спланхнология)<br>Учебные вопросы:<br>1. Пищеварительная система.<br>2. Дыхательная система.<br>3. Мочеполовой аппарат.<br>4. Железы внутренней секреции               | 4            | Лекция-визуализация |
| IV        | Тема 4. Сердечно-сосудистая система (учение о сосудах – ангиология)<br>Учебные вопросы:<br>1. Кровеносная система.<br>2. Строение сердца.<br>3. Артерии и вены большого и малого круга кровообращения                               | 2            | Лекция-визуализация |
| V         | Тема 5. Лимфатическая система (лимфология).<br>Органы кроветворения и иммунной системы<br>Учебные вопросы:<br>1. Строение и функции лимфатической системы.<br>2. Строение и функции органов кроветворения и иммунной системы        | 2            | Лекция-дискуссия    |
| VI        | Тема 6. Нервная система (учение о нервной системе – неврология). Регуляция систем органов<br>Учебные вопросы:<br>1. Общие представления о нервной системе.<br>2. Центральная нервная система.<br>3. Периферическая нервная система. | 3            | Лекция-визуализация |

|     |                                                                                                                                                                                                                               |           |                     |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------|
|     | 4. Вегетативная нервная система.<br>5. Основные механизмы регуляции                                                                                                                                                           |           |                     |
| VII | Тема 7. Сенсорные системы<br>Учебные вопросы:<br>1. Общие представления о сенсорных системах.<br>2. Зрительный анализатор.<br>3. Преддверно-улитковый анализатор.<br>4. Орган обоняния.<br>5. Орган вкуса.<br>6. Общий покров | 2         | Лекция-визуализация |
|     | <b>Всего часов:</b>                                                                                                                                                                                                           | <b>17</b> |                     |

### 5.3 Лабораторные занятия

| № раздела | Наименование темы, ее краткое содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Кол-во часов | Форма проведения    |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------|
| I         | Тема 1.1 Строение костей<br>1. Основные плоскости, оси тела человека.<br>2. Анатомическая терминология.<br>3. Строение и функции органов и систем человека.<br>4. Определение местоположения костей при внешнем осмотре                                                                                                         | 2            | Лабораторная работа |
| II        | Тема 2.1 Костная система человека<br>1. Строение и функции скелетной системы                                                                                                                                                                                                                                                    | 1            | Лабораторная работа |
|           | Тема 2.2 Соединение костей. Мышечная систем<br>1. Классификация соединений костей.<br>2. Виды соединений костей и виды суставов.<br>3. Виды мышц и их классификация.<br>4. Виды мышечной ткани и их функции.<br>5. Форма мышц                                                                                                   | 2            | Лабораторная работа |
| III       | Тема 3.1 Пищеварительная система<br>1. Структурно-функциональная организация пищеварительной системы.<br>2. Схема расположения органов пищеварения.<br>3. Органы переднего, среднего и заднего отделов пищеварительного аппарата.<br>4. Ультраструктура тонкой кишки.<br>5. Топография и строение печени и поджелудочной железы | 2            | Лабораторная работа |
|           | Тема 3.2 Дыхательная система<br>1. Общее строение дыхательной системы.<br>2. Верхние и нижние дыхательные пути.<br>3. Сегменты легких.<br>4. Ветвление легких                                                                                                                                                                   | 2            | Лабораторная работа |
|           | Тема 3.3 Система выделения<br>1. Строение почки, нефрона, почечного тельца, мочевыводящих путей, мочеточников, мочевого пузыря, мочеиспускательного канала.<br>2. Кортикальное и мозговое вещество почки                                                                                                                        | 1            | Лабораторная работа |
|           | Тема 3.4 Железы внутренней секреции<br>1. Гормональная функция эндокринных желез                                                                                                                                                                                                                                                | 1            | Лабораторная работа |
| IV        | Тема 4.1 Сердечно-сосудистая система<br>1. Топография и строение сердца человека.                                                                                                                                                                                                                                               | 2            | Лабораторная работа |

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |                     |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------|
|     | 2. Структура большого и малого круга кровообращения.<br>3. Система кровеносных сосудов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |                     |
| VI  | Тема 6.1 Нервная система<br>1. Строение и функции спинного и головного мозга.<br>2. Основные спинномозговые нервы и сплетения.<br>3. Топография желудочков и оболочек мозга, серое и белое вещество.<br>4. Черепные нервы.<br>5. Структурно-функциональная организация вегетативной нервной системы:<br>1) Симпатическая часть. Центральные образования и постганглионарные волокна.<br>2) Парасимпатическая часть. Центральные образования, периферическая часть и метасимпатическая часть | 2         | Лабораторная работа |
| VII | Тема 7.1 Сенсорные системы<br>1. Строение органа зрения.<br>2. Строение органа слуха и равновесия.<br>3. Орган обоняния и вкуса.<br>4. Строение кожи                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2         | Лабораторная работа |
|     | <b>Всего часов:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>17</b> |                     |

#### 5.4 Практические занятия

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

#### 5.5 Семинары и коллоквиумы

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

#### 5.6 Курсовой проект (курсовая работа)

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

#### 5.7 Самостоятельная работа студентов

| № раздела | Наименование темы дисциплины или раздела                                                                    | Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР | Оценочное средство                          | Кол-во часов | Код компетенции(й) |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|--------------|--------------------|
| 1         | Введение в анатомию человека. Строение костей                                                               | Подготовка реферата                                              | Тематика и требования к структуре рефератов | 10           | ОПК-2.1            |
|           |                                                                                                             | КСР                                                              |                                             | 1            |                    |
| 5         | Лимфатическая система (лимфология). Органы кроветворения и иммунной системы                                 | Подготовка реферата                                              | Тематика и требования к структуре рефератов | 10           | ОПК-2.1            |
|           |                                                                                                             | КСР                                                              |                                             | 1            |                    |
| 2, 4, 6   | 2. Опорно-двигательный аппарат человека.<br>4. Сердечно-сосудистая система (учение о сосудах – ангиология). | Подготовка к тестированию                                        | Тестовые задания                            | 7            | ОПК-2.1            |
|           |                                                                                                             | КСР                                                              |                                             | 1            |                    |

|                     |                                                                                                 |                          |                                |           |                               |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------------|-----------|-------------------------------|
|                     | 6. Нервная система (учение о нервной системе – неврология).<br>Регуляция систем органов         |                          |                                |           |                               |
| 3, 7                | 3. Внутренние органы человека (учение о внутренностях – спланхнология).<br>7. Сенсорные системы | Подготовка к коллоквиуму | Задания по разделам дисциплины | 8         | ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-2.3 |
| <b>Всего часов:</b> |                                                                                                 |                          |                                | <b>38</b> |                               |

## МОДУЛЬ 2. ФИЗИОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА

### ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

#### 4. Трудоемкость дисциплины

| Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий                                                                            | Количество часов в семестре |        |           |        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|--------|-----------|--------|
|                                                                                                                          | 4 семестр                   |        | 5 семестр |        |
| <b>Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, в том числе</b>                                            | 68                          |        | 68        |        |
| Занятия лекционного типа                                                                                                 | 34                          |        | 34        |        |
| Занятия семинарского типа:                                                                                               |                             |        |           |        |
| – семинарские занятия и/или коллоквиумы                                                                                  |                             |        |           |        |
| – практические занятия                                                                                                   |                             |        |           |        |
| – лабораторные занятия                                                                                                   | 34                          |        | 34        |        |
| – клинические практические занятия (для медицинских специальностей)                                                      |                             |        |           |        |
| Курсовое проектирование                                                                                                  |                             |        |           |        |
| Групповые консультации                                                                                                   |                             |        |           |        |
| Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работу преподавателя с обучающимися |                             |        |           |        |
| Самостоятельная работа обучающихся                                                                                       | 40                          |        | 40        |        |
| <b>Промежуточная аттестация обучающихся</b>                                                                              |                             |        |           |        |
| Экзамен                                                                                                                  |                             |        | Экзамен   |        |
| Зачет                                                                                                                    | Зачет                       |        |           |        |
| Защита курсовой работы                                                                                                   |                             |        |           |        |
| <b>Общая трудоемкость дисциплины</b>                                                                                     | 108 ч.                      | 3 з.е. | 144 ч.    | 4 з.е. |

#### 5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

##### 5.1 Содержание разделов дисциплины

| Код компетенции    | Наименование разделов и тем дисциплины | Краткое содержание разделов и тем                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-2.1<br>ОПК-2.2 | Раздел I. Вводная часть                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                    | Тема 1.1 Краткая история предмета      | Становление физиологии как науки. Элементарные представления о жизнедеятельности организма в древние времена (Гиппократ). Постулаты римского анатома Галена в средние века. Эпоха Возрождения (16-17 века). Воззрения Р. Декарта, В. Гарвея, Л. Гальвани, И. Прокхаск, С. Хелс, Д. Пристли, А. |



|                               |                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                               |                                                             | Лавуазье, 18 век – в России – Д. Бернули, М. Ломоносов. 19 век – период расцвета аналитической физиологии. 20 век – И. Сеченов, И. Павлов – период интеграции и специализации наук. Школы Казани, Киева, Одессы, Томска, Екатеринбурга. Успехи в изучении функций мозга                                                                                                                                                                                                             |
|                               | Тема 1.2 Предмет, методы, значение и направления физиологии | Предмет физиологии. Физиологические функции и задачи. Методы физиологических исследований: наблюдение, графическая регистрация физиологических процессов, исследования биоэлектрических исследований, химические методы исследований, электрическая запись неэлектрических величин, метод острого эксперимента, метод хронического эксперимента. Физиология и кибернетика. Значение физиологии. Роль физиологии в системе медицинского образования. Основные направления физиологии |
| ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-2.3 | Раздел II. Возбудимые ткани                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                               | Тема 2.1<br>Физиология возбудимых тканей                    | Строение и функции мембран, транспорт веществ. Электрические явления в возбудимых тканях. Потенциал покоя и потенциал действия, их происхождение. Фазы потенциала действия                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                               | Тема 2.2<br>Физиология мышц                                 | Молекулярные механизмы мышечного сокращения: сила мышц, тетаническое сокращение. Оптимум и пессимум. Виды мышечного сокращения: изометрическое, изотоническое. Скелетные мышцы. Типы мышечных волокон. Функции и свойства скелетных мышц. Процесс возбуждения и сокращения в мышце. Работа и мощность скелетной мышцы. Скелетно-мышечное взаимодействие. Функции гладких мышц                                                                                                       |
|                               | Тема 2.3<br>Физиология нервной ткани                        | Строение и функции нейронов. Виды нейронов. Нейронные структуры и их свойства. Нейроглия. Механизм проведения возбуждения по нервам: миелиновые и безмиелиновые волокна                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                               | Тема 2.4<br>Физиология синапсов                             | Классификация синапсов. Характер взаимодействия нейронов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-2.3 | Раздел III. Нервная регуляция                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                               | Тема 3.1<br>Механизмы деятельности ЦНС                      | Рефлекторный принцип регуляции функций. Общие принципы координационной деятельности ЦНС (центральная нервная система). Индукция и интеграция. Виды торможения. Свойства нервных центров. Принципы интеграции и координации в деятельности ЦНС. Гематоэнцефалический барьер и его функции. Цереброспинальная жидкость                                                                                                                                                                |
| ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-2.3 | Раздел IV. Нервная система                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                               | Тема 4.1 Частная физиология центральной нервной системы     | Функции спинного мозга. Функции головного мозга (заднего, среднего, промежуточного и переднего). Регуляция соматических функций: роль коры больших полушарий, мозжечка, ствола мозга и спинного мозга в регуляции произвольных и непроизвольных движений                                                                                                                                                                                                                            |

|                               |                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                               | Тема 4.2<br>Вегетативная нервная система          | Вегетативная нервная система: ее центральные структуры и функции                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-2.3 | Раздел V. Сенсорные системы мозга                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                               | Тема 5.1 Общая характеристика                     | Анализаторы. Общая характеристика. Классификация. Виды рецепторов и их свойства. Понятие о рецептивном поле. Восприятие, переработка и передача информации                                                                                                                                                                            |
|                               | Тема 5.2 Функции сенсорных систем                 | Функции сенсорных систем. Зрительное восприятие. Слуховой и вестибулярный анализаторы. Органы обоняния, вкуса, осязания. Биологическое значение                                                                                                                                                                                       |
| ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-2.3 | Раздел VI. Интегративная деятельность мозга       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                               | Тема 6.1 Условно-рефлекторная основа ВНД          | Учение И.П. Павлова об условных рефлексах. Механизм и стадии образования условного рефлекса. Виды условных рефлексов. Торможение условных рефлексов                                                                                                                                                                                   |
|                               | Тема 6.2 Типы ВНД                                 | Особенности высшей нервной деятельности человека. Динамика нервных процессов в коре больших полушарий головного мозга. Типы высшей нервной деятельности                                                                                                                                                                               |
|                               | Тема 6.3 Физиологические механизмы памяти. Эмоции | Механизмы памяти. Временная организация памяти. Состояние энграммы. Кратковременная память. Долговременная память. Биологическая роль эмоций, эмоции и психическая деятельность. Участие различных структур мозга в формировании эмоциональных состояний                                                                              |
|                               | Тема 6.4 Физиология сна                           | Сон, его фазы и значение                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-2.3 | Раздел VII. Физиология желез внутренней секреции  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                               | Тема 7.1 Общая физиология эндокринных желез       | Общая характеристика эндокринной системы. Ее значение в гуморальной регуляции. Понятие о гормонах, их классификация. Методы изучения желез внутренней секреции                                                                                                                                                                        |
|                               | Тема 7.2 Частная физиология эндокринных желез     | Гипоталамо– гипофизарная система. Щитовидная железа и ее гормоны. Паращитовидные железы. Мозговое и корковое вещество надпочечников. Гормоны поджелудочной железы. Вилочковая железа. Половые железы и их гормоны. Эпифиз или шишковидное тело                                                                                        |
| ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-2.3 | Раздел VIII. Жидкая внутренняя среда организма    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                               | Тема 8.1 Система крови                            | Жидкие среды организма (тканевая жидкость, лимфа и кровь). Понятие о системе крови по Г.Ф.Лангу. Понятие о гомеостазе. Функции крови (эритроцитов, тромбоцитов, лейкоцитов, кроветворения). Физико-химические свойства крови. Осмотическое давление, рН крови, алканы, кислоты, буферные системы крови, их значение и щелочной резерв |
|                               | Тема 8.2 Состав крови                             | Плазма крови. Форменные элементы крови. Гемолиз, причины, вызывающие осмотическую и кислотную латентность                                                                                                                                                                                                                             |
|                               | Тема 8.3 Группы крови.                            | Группы крови (система АВО). Переливание крови. Основные закономерности. Резус-фактор                                                                                                                                                                                                                                                  |

|                               |                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                               | Свертывание крови                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                               | Тема 8.4 Гемостаз                                        | Свертывающая и противосвертывающая системы крови. Их значение. Фибринолитическая система                                                                                                                                                                                                  |
|                               | Тема 8.5<br>Защитные механизмы крови                     | Основные положения. Неспецифические защитные механизмы: неспецифические клеточные и неспецифические гуморальные механизмы. Специфические защитные механизмы: специфический клеточный иммунитет и специфический гуморальный иммунитет. Иммунитет и аллергия. Вакцинация                    |
| ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-2.3 | Раздел IX. Физиология сердечно-сосудистой системы        |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                               | Тема 9.1<br>Деятельность сердца                          | Основные свойства сердечной мышцы. Нагнетательная функция сердца. Клапаны сердца. Фазы сердечной деятельности. Давление в полостях сердца в период сердечной деятельности. Звуковые явления в сердце. Факторы, приводящие к наполнению сердца кровью. Сердечный выброс                    |
|                               | Тема 9.2 Функции сосудистой системы                      | Классификация отделов сосудистой системы. Физические основы гемодинамики. Движение крови по сосудам (артериальная и венозная система, микроциркуляция). Давление в сосудистой системе: артериальное, венозное. Пульс и его норма. Возрастные особенности давления и пульса                |
|                               | Тема 9.3 Методы исследования сердечно-сосудистой системы | Методы измерения артериального давления и пульса. Электрические явления в сердечной мышце. Электрокардиография (ЭКГ). Конфигурации электрокардиограммы. Основные элементы и методы расшифровки                                                                                            |
|                               | Тема 9.4<br>Регуляция сердца и сосудов                   | Нервная и гуморальная регуляция. Рефлексогенные зоны                                                                                                                                                                                                                                      |
|                               | Тема 9.5<br>Лимфообращение                               | Функции лимфообращения. Лимфа и лимфообращение                                                                                                                                                                                                                                            |
| ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-2.3 | Раздел X. Физиология дыхательной системы                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                               | Тема 10.1<br>Основные этапы процесса дыхания             | Общая характеристика дыхания. Функции органов дыхания. Внешнее дыхание. Механизм вдоха и выдоха. Легочные объемы. Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха. Газообмен в легких и тканях. Транспорт кислорода и углекислого газа кровью. Кривые диссоциации гемоглобина. Газообмен в легких |
|                               | Тема 10.2<br>Регуляция дыхания                           | Регуляция дыхания. Дыхательный центр. Дыхание при пониженном и повышенном атмосферном давлении                                                                                                                                                                                            |
| ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-2.3 | Раздел XI. Обмен веществ. Физиологические основы питания |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                               | Тема 11.1<br>Функции обмена веществ                      | Сущность обмена веществ. Углеводы, белки, липиды. Водный и солевой обмен. Витамины. Физиологические основы питания. Регуляция обмена веществ. Тепловой обмен                                                                                                                              |
|                               | Тема 11.2<br>Превращение энергии в организме             | Понятие об энергетическом обмене. Превращение энергии в организме. Методы определения расхода энергии. Прямая и непрямая калориметрия. Регуляция энергетического обмена                                                                                                                   |
| ОПК-2.1                       | Раздел XII. Терморегуляция                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

|                               |                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-2.2<br>ОПК-2.3            | Тема 12.1<br>Физиология<br>терморегуляции                                        | Химическая и физическая терморегуляция. Изотермия, гипотермия и гипертермия                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-2.3 | Раздел XIII. Физиология пищеварительной системы                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                               | Тема 13.1<br>Сущность<br>пищеварения                                             | Основные функции пищеварения и методики их изучения. Опыты И.П. Павлова                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                               | Тема 13.2<br>Пищеварение в<br>различных<br>отделах<br>пищеварительного<br>тракта | Пищеварение в полости рта: прием пищи, жевание, слюноотделение и глотание. Пищеварение в желудке. Пищеварение в тонком и толстом отделах кишечника. Пищеварительные железы и соки. Всасывание продуктов переваривания пищи. Полезная микрофлора толстого кишечника, ее функции. Формирование каловых масс. Процессы регуляции в различных отделах желудочно-кишечного тракта |
| ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-2.3 | Раздел XIV. Выделительная система                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                               | Тема 14.1<br>Выделительная<br>система.<br>Процессы<br>регуляции                  | Структурная единица почек. Функции почек. Физиология выделительных процессов. Состав и свойства мочи. Первичная и вторичная моча. Регуляция деятельности почек                                                                                                                                                                                                               |
| ОПК-2.1<br>ОПК-2.2            | Раздел XV. Экологическая физиология                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                               | Тема 15.1<br>Взаимодействие<br>организма и среды                                 | Влияние природно-экологических факторов на здоровье человека. Влияние социально-экологических факторов на здоровье человека                                                                                                                                                                                                                                                  |
| ОПК-2.1<br>ОПК-2.2            | Раздел XVI. Физиология трудовых процессов                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                               | Тема 16.1<br>Виды<br>трудовой<br>деятельности<br>человека                        | Общие замечания. Классификация труда по тяжести и напряженности. Работоспособность. Методы оценки физической работоспособности. Утомление. Меры профилактики утомления и борьбы с ним. Виды отдыха                                                                                                                                                                           |
|                               | Тема 16.2<br>Особенности<br>умственного труда                                    | Классификация умственного труда. Заболеваемость при умственной деятельности. Механизм умственной деятельности. Особенности утомления при умственной деятельности. Оптимизация трудового процесса при умственной деятельности                                                                                                                                                 |
|                               | Тема 16.3<br>Особенности<br>трудовой<br>деятельности<br>студентов                | Заболеваемость студентов. Режим труда и отдыха. Изменения в организме студентов в период семестровых занятий и экзамена                                                                                                                                                                                                                                                      |
| ОПК-2.1<br>ОПК-2.2            | Раздел XVII. Возрастная физиология                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                               | Тема 17.1<br>Возрастные<br>особенности<br>организма                              | Возрастная периодизация онтогенеза человека. Возрастные изменения органов и систем                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                               | Тема 17.2<br>Физиология<br>старения                                              | Старение как биологический процесс. Теории старения. Продолжительность жизни                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| ОПК-2.1<br>ОПК-2.2            | Раздел XVIII. Адаптация организма                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                               | Тема 18.1<br>Адаптация<br>человека к                                             | Адаптация организма к различным условиям. Стресс и адаптация. Возраст и адаптация. Саморегуляция                                                                                                                                                                                                                                                                             |

|  |                        |                                                                |
|--|------------------------|----------------------------------------------------------------|
|  | условиям внешней среды | функций организма. Адаптация человека к условиям внешней среды |
|--|------------------------|----------------------------------------------------------------|

## 5.2 Лекции

| № раздела | Наименование темы, ее краткое содержание                                                                                                                                                     | Кол-во часов | Форма проведения    |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------|
| 4 семестр |                                                                                                                                                                                              |              |                     |
| I         | Тема 1. Вводная часть<br>Учебные вопросы:<br>1.Краткая история предмета.<br>1.Предмет, методы, значение и направления физиологии                                                             | 4            | Лекция-визуализация |
| II        | Тема 2. Возбудимые ткани<br>Учебные вопросы:<br>1. Физиология возбудимых тканей.<br>2. Физиология мышц.<br>3. Физиология нервной ткани.<br>4. Физиология синапсов                            | 4            | Лекция-визуализация |
| III       | Тема 3. Нервная регуляция<br>Учебные вопросы:<br>1.Механизмы деятельности центральной нервной системы                                                                                        | 4            | Проблемная лекция   |
| IV        | Тема 4. Нервная система<br>Учебные вопросы:<br>1.Частная физиология центральной нервной системы.<br>2. Вегетативная нервная система                                                          | 4            | Лекция-визуализация |
| V         | Тема 5. Сенсорные системы мозга<br>Учебные вопросы:<br>1.Общая характеристика сенсорных систем.<br>2.Функции сенсорных систем                                                                | 4            | Лекция-визуализация |
| VI        | Тема 6. Интегративная деятельность мозга<br>Учебные вопросы:<br>1. Условно-рефлекторная основа ВНД.<br>2. Типы ВНД<br>3. Физиологические механизмы памяти. Эмоции<br>4. Физиология сна       | 4            | Лекция-дискуссия    |
| VII       | Тема 7. Физиология желез внутренней секреции<br>Учебные вопросы:<br>1. Общая физиология эндокринных желез.<br>2. Частная физиология эндокринных желез                                        | 4            | Лекция-визуализация |
| VIII      | Тема 8. Жидкая внутренняя среда организма<br>Учебные вопросы:<br>1. Система крови.<br>2. Состав крови.<br>3. Группы крови. Свертывание крови.<br>4. Гемостаз.<br>5. Защитные механизмы крови | 4            | Лекция-визуализация |
| IX        | Тема 9. Физиология сердечно-сосудистой системы<br>Учебные вопросы:<br>1. Деятельность сердца.<br>2. Функции сосудистой системы.                                                              | 2            | Лекция-визуализация |

|                  |                                                                                                                                                                                              |           |                     |
|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------|
|                  | 3. Методы исследования сердечно-сосудистой системы.<br>4. Регуляция сердца и сосудов.<br>5. Лимфообращение                                                                                   |           |                     |
|                  | <b>Всего часов в 4 семестре:</b>                                                                                                                                                             | <b>34</b> |                     |
| <b>5 семестр</b> |                                                                                                                                                                                              |           |                     |
| X                | Тема 10. Физиология дыхательной системы<br>Учебные вопросы:<br>1. Основные этапы процесса дыхания.<br>2. Регуляция дыхания                                                                   | 4         | Лекция-визуализация |
| XI               | Тема 11. Обмен веществ. Основы питания<br>Учебные вопросы:<br>1. Функции обмена веществ.<br>2. Превращение энергии в организме                                                               | 4         | Лекция-визуализация |
| XII              | Тема 12. Терморегуляция<br>Учебные вопросы:<br>1. Физиология терморегуляции                                                                                                                  | 4         | Лекция-визуализация |
| XIII             | Тема 13. Физиология пищеварительной системы<br>Учебные вопросы:<br>1. Сущность пищеварения.<br>2. Пищеварение в различных отделах пищеварительного тракта                                    | 4         | Лекция-визуализация |
| XIV              | Тема 14. Выделительная система<br>Учебные вопросы:<br>1. Выделительная система. Процессы регуляции                                                                                           | 4         | Лекция-визуализация |
| XV               | Тема 15. Экологическая физиология<br>Учебные вопросы:<br>1. Взаимодействие организма и среды                                                                                                 | 4         | Лекция-дискуссия    |
| XVI              | Тема 16. Физиология трудовых процессов<br>Учебные вопросы:<br>1. Виды трудовой деятельности человека.<br>2. Особенности умственного труда.<br>3. Особенности трудовой деятельности студентов | 4         | Лекция-дискуссия    |
| XVII             | Тема 17. Возрастная физиология<br>Учебные вопросы:<br>1. Возрастные особенности организма.<br>2. Физиология старения                                                                         | 4         | Лекция-дискуссия    |
| XVIII            | Тема 18. Адаптация организма<br>Учебные вопросы:<br>1. Адаптация человека к условиям внешней среды                                                                                           | 2         | Лекция-дискуссия    |
|                  | <b>Всего часов в 5 семестре:</b>                                                                                                                                                             | <b>34</b> |                     |
|                  | <b>Итого:</b>                                                                                                                                                                                | <b>68</b> |                     |

### 5.3 Лабораторные занятия

| № раздела        | Наименование темы, ее краткое содержание                                                                                                                                                                               | Кол-во часов | Форма проведения    |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------|
| <b>4 семестр</b> |                                                                                                                                                                                                                        |              |                     |
| II               | Тема 2. Возбудимые ткани<br>1. Биологические мембраны<br>2. Биологический потенциал<br>3. Приготовление нервно-мышечного препарата. Получение кривой одиночного и тетанического сокращений (Опыты Гальвани и Маттеучи) | 2            | Лабораторная работа |

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |   |                     |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------|
|      | 4. Закон силы, длительность раздражения<br>5. Работа и сила мышц<br>6. Утомление мышцы. Блокада проведения возбуждения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |                     |
| III  | Тема 3. Нервная регуляция<br>1. Рефлекс. Рефлекторная дуга<br>2. Анализ рефлекторной дуги<br>3. Структура соматического рефлекса                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 4 | Лабораторная работа |
| IV   | Тема 4. Нервная система<br>1. Рефлексы спинного мозга и его рецептивные поля<br>2. Безусловные рефлексы продолговатого, среднего и промежуточного мозга<br>3. Процессы возбуждения и торможения (суммация, иррадиация). Виды торможения<br>4. Структурно-функциональная организация нервной системы<br>5. Структурно-функциональная организация коры большого мозга<br>6. Энцефалография<br>7. Вегетативная регуляция<br>8. Оценка вегетативного тонуса человека        | 6 | Лабораторная работа |
| V    | Тема 5. Сенсорные системы мозга<br>1. Определение остроты зрения<br>2. Определение слухового порога<br>3. Определение кожной чувствительности<br>4. Вестибулярный анализатор<br>5. Вкусовой и обонятельный анализатор                                                                                                                                                                                                                                                   | 4 | Лабораторная работа |
| VI   | Тема 6. Интегративная деятельность мозга<br>1. Условно-рефлекторная деятельность<br>2. Исследование мышления<br>3. Кратковременная и долговременная память человека<br>4. Определение свойств нервной системы по психомоторным показателям<br>5. Типы высшей нервной деятельности                                                                                                                                                                                       | 2 | Лабораторная работа |
| VII  | Тема 7. Физиология желез внутренней секреции<br>1. Гормональная регуляция<br>2. Действие адреналина и питуитрина на пигментные клетки лягушки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 4 | Лабораторная работа |
| VIII | Тема 8. Жидкая внутренняя среда организма<br>1. Подсчет эритроцитов в счетной камере<br>2. Определение скорости оседания эритроцитов<br>3. Влияние осмотического давления раствора на эритроциты<br>4. Определение содержания гемоглобина крови. Вычисление цветового показателя<br>5. Подсчет лейкоцитов. Определение скорости оседания эритроцитов<br>6. Определение продолжительности кровотечения<br>7. Определение групповой принадлежности по АВО и резус-фактора | 6 | Лабораторная работа |
| IX   | Тема 9. Физиология сердечно-сосудистой системы<br>1. Проводящая система сердца<br>2. Свойства сердечной мышцы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 6 | Лабораторная работа |

|                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |                     |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------|
|                  | 3. Роль синусного узла в автоматии сердца<br>4. Регистрация и анализ электрокардиограммы<br>5. Изучение сердечного цикла и тонов сердца<br>6. Сердечно-сосудистые рефлексy<br>7. Капиллярное кровообращение. Гуморальная регуляция<br>8. Методы исследования артериального пульса и пульсовой волны человека<br>9. Измерение кровяного давления у человека |           |                     |
|                  | <b>Всего часов в 4 семестре:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>34</b> |                     |
| <b>5 семестр</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |                     |
| X                | Тема 10. Физиология дыхательной системы<br>1. Измерение легочных объемов и емкостей<br>2. Функциональные дыхательные пробы<br>3. Спирография<br>4. Определение степени насыщения крови кислородом с помощью оксигемометра<br>5. Определение мощности вдоха и выдоха пневмотахометром<br>6. Нейрогуморальная регуляция дыхания                              | 8         | Лабораторная работа |
| XI               | Тема 11. Обмен веществ. Физиологические основы питания<br>1. Определение основного и рабочего обмена человека<br>2. Энергетический обмен<br>3. Составление должного пищевого рациона с учетом принципов рационального питания                                                                                                                              | 8         | Лабораторная работа |
| XII              | Тема 12. Терморегуляция<br>1. Исследование кожной температурной чувствительности<br>2. Электротермометрическое изучение кровообращения<br>3. Адаптация температурных рецепторов к действию высоких и низких температур                                                                                                                                     | 6         | Лабораторная работа |
| XIII             | Тема 13. Физиология пищеварительной системы<br>1. Состав и свойства слюны. Ферменты слюны<br>2. Состав и свойства желудочного сока<br>3. Состав и свойства желчи                                                                                                                                                                                           | 6         | Лабораторная работа |
| XIV              | Тема 14. Выделительная система<br>1. Выделительная функция почек<br>2. Расчетные задачи по выделительной функции почек                                                                                                                                                                                                                                     | 6         | Лабораторная работа |
|                  | <b>Всего часов в 5 семестре:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>34</b> |                     |
|                  | <b>Итого:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>68</b> |                     |

#### 5.4 Практические занятия

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

#### 5.5 Семинары и коллоквиумы

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

#### 5.6 Курсовой проект (курсовая работа)

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.



## 5.7 Самостоятельная работа студентов

| №<br>р/д   | Наименование темы<br>дисциплины или раздела                                                                                                                                                                         | Вид<br>самостоятельной<br>внеаудиторной<br>работы<br>обучающихся, в<br>т.ч. КСР | Оценочное<br>средство                                | Кол-<br>во<br>часов | Код<br>компетенц<br>ии(й)     |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|---------------------|-------------------------------|
| 1          | Становление физиологии как науки. Элементарные представления о жизнедеятельности организма в исторические времена                                                                                                   | Подготовка реферата                                                             | Тематика и требования к структуре рефератов          | 10                  | ОПК-2.1                       |
|            |                                                                                                                                                                                                                     | КСР                                                                             |                                                      | 1                   |                               |
| 2          | Функции скелетных и гладких мышц. Координация движений                                                                                                                                                              | Подготовка реферата                                                             | Тематика и требования к структуре рефератов          | 10                  | ОПК-2.1                       |
|            |                                                                                                                                                                                                                     | КСР                                                                             |                                                      | 1                   |                               |
| 5, 6       | 5.Сенсорные системы мозга.<br>6.Интегративная деятельность мозга                                                                                                                                                    | Подготовка к тестированию                                                       | Тестовые задания                                     | 10                  | ОПК-2.1                       |
|            |                                                                                                                                                                                                                     | КСР                                                                             |                                                      | 1                   | ОПК-2.2<br>ОПК-2.3            |
| 3-4<br>7-9 | 2.Нервная регуляция.<br>3.Нервная система.<br>7.Физиология желез внутренней секреции.<br>8.Жидкая внутренняя среда организма.<br>9.Физиология сердечно-сосудистой системы                                           | Подготовка к решению ситуационных задач                                         | Методические материалы по решению ситуационных задач | 7                   | ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-2.3 |
|            | <b>Всего часов в 4 семестре:</b>                                                                                                                                                                                    |                                                                                 |                                                      | <b>40</b>           |                               |
| 10,<br>17  | 10.Физиология дыхательной системы.<br>17.Возрастная физиология                                                                                                                                                      | Подготовка к тестированию                                                       | Тестовые задания                                     | 8                   | ОПК-2.1                       |
|            |                                                                                                                                                                                                                     | КСР                                                                             |                                                      | 2                   | ОПК-2.2<br>ОПК-2.3            |
| 11-<br>14  | 11.Физиологические основы питания.<br>12.Терморегуляция.<br>13.Физиология пищеварительной системы.<br>14.Физиологический обзор выделительной системы                                                                | Подготовка к решению ситуационных задач                                         | Методические материалы по решению ситуационных задач | 10                  | ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-2.3 |
| 15         | Влияние окружающей среды на здоровье человека (атмосферы, гидросферы и литосферы). Экологические катастрофы XXI века                                                                                                | Подготовка реферата                                                             | Тематика и требования к структуре рефератов          | 10                  | ОПК-2.1                       |
|            |                                                                                                                                                                                                                     | КСР                                                                             |                                                      | 1                   |                               |
| 16         | Классификация труда по тяжести и напряженности. Работоспособность. Методы оценки физической работоспособности. Способы поддержания высокой работоспособности. Утомление. Меры профилактики утомления и борьбы с ним | Подготовка реферата                                                             | Тематика и требования к структуре рефератов          | 10                  | ОПК-2.1                       |
|            |                                                                                                                                                                                                                     | КСР                                                                             |                                                      | 1                   |                               |

|                     |                                  |                                     |                               |           |                    |
|---------------------|----------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------|-----------|--------------------|
| 18                  | Адаптация организма              | Самостоятельное изучение литературы | Перечень контрольных вопросов | 6         | ОПК-2.1<br>ОПК-2.2 |
|                     | <b>Всего часов в 5 семестре:</b> |                                     |                               | <b>40</b> |                    |
| <b>Итого часов:</b> |                                  |                                     |                               | <b>80</b> |                    |

## ОЧНО-ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

### 4. Трудоемкость дисциплины

| Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий                                                                            | Количество часов в семестре |        |           |        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|--------|-----------|--------|
|                                                                                                                          | 4 семестр                   |        | 5 семестр |        |
| <b>Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, в том числе</b>                                            | 34                          |        | 51        |        |
| Занятия лекционного типа                                                                                                 | 17                          |        | 17        |        |
| Занятия семинарского типа:                                                                                               |                             |        |           |        |
| – семинарские занятия и/или коллоквиумы                                                                                  |                             |        |           |        |
| – практические занятия                                                                                                   |                             |        |           |        |
| – лабораторные занятия                                                                                                   | 17                          |        | 34        |        |
| – клинические практические занятия (для медицинских специальностей)                                                      |                             |        |           |        |
| Курсовое проектирование                                                                                                  |                             |        |           |        |
| Групповые консультации                                                                                                   |                             |        |           |        |
| Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работу преподавателя с обучающимися |                             |        |           |        |
| Самостоятельная работа обучающихся                                                                                       | 74                          |        | 57        |        |
| <b>Промежуточная аттестация обучающихся</b>                                                                              |                             |        | 36        |        |
| Экзамен                                                                                                                  |                             |        | Экзамен   |        |
| Зачет                                                                                                                    | Зачет                       |        |           |        |
| Защита курсовой работы                                                                                                   |                             |        |           |        |
| <b>Общая трудоемкость дисциплины</b>                                                                                     | 108 ч.                      | 3 з.е. | 144 ч.    | 4 з.е. |

### 5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

#### 5.2 Лекции

| № раздела | Наименование темы, ее краткое содержание                                                                                                                          | Кол-во часов | Форма проведения    |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------|
| 4 семестр |                                                                                                                                                                   |              |                     |
| I         | Тема 1. Вводная часть<br>Учебные вопросы:<br>1.Краткая история предмета.<br>1.Предмет, методы, значение и направления физиологии                                  | 1            | Лекция-визуализация |
| II        | Тема 2. Возбудимые ткани<br>Учебные вопросы:<br>1. Физиология возбудимых тканей.<br>2. Физиология мышц.<br>3. Физиология нервной ткани.<br>4. Физиология синапсов | 2            | Проблемная лекция   |

|                  |                                                                                                                                                                                                                                               |           |                     |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------|
| III              | Тема 3. Нервная регуляция<br>Учебные вопросы:<br>1. Механизмы деятельности центральной нервной системы                                                                                                                                        | 2         | Проблемная лекция   |
| IV               | Тема 4. Нервная система<br>Учебные вопросы:<br>1. Частная физиология центральной нервной системы.<br>2. Вегетативная нервная система                                                                                                          | 2         | Лекция-визуализация |
| V                | Тема 5. Сенсорные системы мозга<br>Учебные вопросы:<br>1. Общая характеристика сенсорных систем.<br>2. Функции сенсорных систем                                                                                                               | 2         | Лекция-визуализация |
| VI               | Тема 6. Интегративная деятельность мозга<br>Учебные вопросы:<br>1. Условно-рефлекторная основа ВНД.<br>2. Типы ВНД<br>3. Физиологические механизмы памяти. Эмоции<br>4. Физиология сна                                                        | 2         | Лекция-дискуссия    |
| VII              | Тема 7. Физиология желез внутренней секреции<br>Учебные вопросы:<br>1. Общая физиология эндокринных желез.<br>2. Частная физиология эндокринных желез                                                                                         | 2         | Лекция-визуализация |
| VIII             | Тема 8. Жидкая внутренняя среда организма<br>Учебные вопросы:<br>1. Система крови.<br>2. Состав крови.<br>3. Группы крови. Свертывание крови.<br>4. Гемостаз.<br>5. Защитные механизмы крови                                                  | 2         | Лекция-визуализация |
| IX               | Тема 9. Физиология сердечно-сосудистой системы<br>Учебные вопросы:<br>1. Деятельность сердца.<br>2. Функции сосудистой системы.<br>3. Методы исследования сердечно-сосудистой системы.<br>4. Регуляция сердца и сосудов.<br>5. Лимфообращение | 2         | Лекция-визуализация |
|                  | <b>Всего часов в 4 семестре:</b>                                                                                                                                                                                                              | <b>17</b> |                     |
| <b>5 семестр</b> |                                                                                                                                                                                                                                               |           |                     |
| X                | Тема 10. Физиология дыхательной системы<br>Учебные вопросы:<br>1. Основные этапы процесса дыхания.<br>2. Регуляция дыхания                                                                                                                    | 2         | Лекция-визуализация |
| XI               | Тема 11. Обмен веществ. Основы питания<br>Учебные вопросы:<br>1. Функции обмена веществ.<br>2. Превращение энергии в организме                                                                                                                | 2         | Лекция-визуализация |
| XII              | Тема 12. Терморегуляция<br>Учебные вопросы:<br>1. Физиология терморегуляции                                                                                                                                                                   | 2         | Лекция-визуализация |
| XIII             | Тема 13. Физиология пищеварительной системы<br>Учебные вопросы:<br>1. Сущность пищеварения.                                                                                                                                                   | 2         | Лекция-визуализация |

|       |                                                                                                                                                                                              |           |                     |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------|
|       | 2.Пищеварение в различных отделах пищеварительного тракта                                                                                                                                    |           |                     |
| XIV   | Тема 14. Выделительная система<br>Учебные вопросы:<br>1. Выделительная система. Процессы регуляции                                                                                           | 2         | Лекция-визуализация |
| XV    | Тема 15. Экологическая физиология<br>Учебные вопросы:<br>1. Взаимодействие организма и среды                                                                                                 | 2         | Лекция-дискуссия    |
| XVI   | Тема 16. Физиология трудовых процессов<br>Учебные вопросы:<br>1. Виды трудовой деятельности человека.<br>2. Особенности умственного труда.<br>3. Особенности трудовой деятельности студентов | 2         | Лекция-дискуссия    |
| XVII  | Тема 17. Возрастная физиология<br>Учебные вопросы:<br>1. Возрастные особенности организма.<br>2. Физиология старения                                                                         | 2         | Лекция-дискуссия    |
| XVIII | Тема 18. Адаптация организма<br>Учебные вопросы:<br>1. Адаптация человека к условиям внешней среды                                                                                           | 1         | Лекция-дискуссия    |
|       | <b>Всего часов в 5 семестре:</b>                                                                                                                                                             | <b>17</b> |                     |
|       | <b>Итого:</b>                                                                                                                                                                                | <b>34</b> |                     |

### 5.3 Лабораторные занятия

| № раздела | Наименование темы, ее краткое содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Кол-во часов | Форма проведения    |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------|
| 4 семестр |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |              |                     |
| II        | Тема 2. Возбудимые ткани<br>1. Биологические мембраны<br>2. Биологический потенциал<br>3. Приготовление нервно-мышечного препарата. Получение кривой одиночного и тетанического сокращений (Опыты Гальвани и Маттеучи)<br>4. Закон силы, длительность раздражения<br>5. Работа и сила мышц<br>6. Утомление мышцы. Блокада проведения возбуждения                                                                      | 2            | Лабораторная работа |
| III       | Тема 3. Нервная регуляция<br>1. Рефлекс. Рефлекторная дуга<br>2. Анализ рефлекторной дуги<br>3. Структура соматического рефлекса                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2            | Лабораторная работа |
| IV        | Тема 4. Нервная система<br>1. Рефлексы спинного мозга и его рецептивные поля<br>2. Безусловные рефлексы продолговатого, среднего и промежуточного мозга<br>3. Процессы возбуждения и торможения (суммация, иррадиация). Виды торможения<br>4. Структурно-функциональная организация нервной системы<br>5. Структурно-функциональная организация коры большого мозга<br>6. Энцефалография<br>7. Вегетативная регуляция | 2            | Лабораторная работа |

|                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |                     |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------|
|                  | 8. Оценка вегетативного тонуса человека                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |                     |
| V                | Тема 5. Сенсорные системы мозга<br>1. Определение остроты зрения<br>2. Определение слухового порога<br>3. Определение кожной чувствительности<br>4. Вестибулярный анализатор<br>5. Вкусовой и обонятельный анализатор                                                                                                                                                                                                                                                       | 2         | Лабораторная работа |
| VI               | Тема 6. Интегративная деятельность мозга<br>1. Условно-рефлекторная деятельность<br>2. Исследование мышления<br>3. Кратковременная и долговременная память человека<br>4. Определение свойств нервной системы по психомоторным показателям<br>5. Типы высшей нервной деятельности                                                                                                                                                                                           | 2         | Лабораторная работа |
| VII              | Тема 7. Физиология желез внутренней секреции<br>1. Гормональная регуляция<br>2. Действие адреналина и питуитрина на пигментные клетки лягушки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2         | Лабораторная работа |
| VIII             | Тема 8. Жидкая внутренняя среда организма<br>1. Подсчет эритроцитов в счетной камере<br>2. Определение скорости оседания эритроцитов<br>3. Влияние осмотического давления раствора на эритроциты<br>4. Определение содержания гемоглобина крови. Вычисление цветового показателя<br>5. Подсчет лейкоцитов. Определение скорости оседания эритроцитов<br>6. Определение продолжительности кровотечения<br>7. Определение групповой принадлежности по АВО и резус-фактора     | 3         | Лабораторная работа |
| IX               | Тема 9. Физиология сердечно-сосудистой системы<br>1. Проводящая система сердца<br>2. Свойства сердечной мышцы<br>3. Роль синусного узла в автоматии сердца<br>4. Регистрация и анализ электрокардиограммы<br>5. Изучение сердечного цикла и тонов сердца<br>6. Сердечно-сосудистые рефлексы<br>7. Капиллярное кровообращение. Гуморальная регуляция<br>8. Методы исследования артериального пульса и пульсовой волны человека<br>9. Измерение кровяного давления у человека | 2         | Лабораторная работа |
|                  | <b>Всего часов в 4 семестре:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>17</b> |                     |
| <b>5 семестр</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |                     |
| X                | Тема 10. Физиология дыхательной системы<br>1. Измерение легочных объемов и емкостей<br>2. Функциональные дыхательные пробы<br>3. Спирография<br>4. Определение степени насыщения крови кислородом с помощью оксигемометра<br>5. Определение мощности вдоха и выдоха пневмотахометром<br>6. Нейрогуморальная регуляция дыхания                                                                                                                                               | 8         | Лабораторная работа |

|      |                                                                                                                                                                                                                               |           |                     |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------|
| XI   | Тема 11. Обмен веществ. Физиологические основы питания<br>1. Определение основного и рабочего обмена человека<br>2. Энергетический обмен<br>3. Составление должного пищевого рациона с учетом принципов рационального питания | 8         | Лабораторная работа |
| XII  | Тема 12. Терморегуляция<br>1. Исследование кожной температурной чувствительности<br>2. Электротермометрическое изучение кровообращения<br>3. Адаптация температурных рецепторов к действию высоких и низких температур        | 6         | Лабораторная работа |
| XIII | Тема 13. Физиология пищеварительной системы<br>1. Состав и свойства слюны. Ферменты слюны<br>2. Состав и свойства желудочного сока<br>3. Состав и свойства желчи                                                              | 6         | Лабораторная работа |
| XIV  | Тема 14. Выделительная система<br>1. Выделительная функция почек<br>2. Расчетные задачи по выделительной функции почек                                                                                                        | 6         | Лабораторная работа |
|      | <b>Всего часов в 5 семестре:</b>                                                                                                                                                                                              | <b>34</b> |                     |
|      | <b>Итого:</b>                                                                                                                                                                                                                 | <b>51</b> |                     |

#### 5.4 Практические занятия

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

#### 5.5 Семинары и коллоквиумы

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

#### 5.6 Курсовой проект (курсовая работа)

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

#### 5.7 Самостоятельная работа студентов

| № р/д | Наименование темы дисциплины или раздела                                                                          | Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР | Оценочное средство                          | Кол-во часов | Код компетенции(й) |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|--------------|--------------------|
| 1     | Становление физиологии как науки. Элементарные представления о жизнедеятельности организма в исторические времена | Подготовка реферата                                              | Тематика и требования к структуре рефератов | 14           | ОПК-2.1            |
|       |                                                                                                                   | КСР                                                              |                                             | 2            |                    |
| 2     | Функции скелетных и гладких мышц. Координация движений                                                            | Подготовка реферата                                              | Тематика и требования к структуре рефератов | 14           | ОПК-2.1            |
|       |                                                                                                                   | КСР                                                              |                                             | 2            |                    |
| 5, 6  | 5. Сенсорные системы мозга.<br>6. Интегративная деятельность мозга                                                | Подготовка к тестированию                                        | Тестовые задания                            | 14           | ОПК-2.1            |
|       |                                                                                                                   | КСР                                                              |                                             | 2            | ОПК-2.2<br>ОПК-2.3 |

|                     |                                                                                                                                                                                                                     |                                         |                                                      |            |                               |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------------------------------|------------|-------------------------------|
| 3-4<br>7-9          | 2.Нервная регуляция.<br>3.Нервная система.<br>7.Физиология желез внутренней секреции.<br>8.Жидкая внутренняя среда организма.<br>9.Физиология сердечно-сосудистой системы                                           | Подготовка к решению ситуационных задач | Методические материалы по решению ситуационных задач | 26         | ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-2.3 |
|                     | <b>Всего часов в 4 семестре:</b>                                                                                                                                                                                    |                                         |                                                      | <b>74</b>  |                               |
| 10,<br>17           | 10.Физиология дыхательной системы.<br>17.Возрастная физиология                                                                                                                                                      | Подготовка к тестированию<br>КСР        | Тестовые задания                                     | 10<br>2    | ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-2.3 |
| 11-<br>14           | 11.Физиологические основы питания.<br>12.Терморегуляция.<br>13.Физиология пищеварительной системы.<br>14.Физиологический обзор выделительной системы                                                                | Подготовка к решению ситуационных задач | Методические материалы по решению ситуационных задач | 10         | ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-2.3 |
| 15                  | Влияние окружающей среды на здоровье человека (атмосферы, гидросферы и литосферы). Экологические катастрофы XXI века                                                                                                | Подготовка реферата<br>КСР              | Тематика и требования к структуре рефератов          | 10<br>2    | ОПК-2.1                       |
| 16                  | Классификация труда по тяжести и напряженности. Работоспособность. Методы оценки физической работоспособности. Способы поддержания высокой работоспособности. Утомление. Меры профилактики утомления и борьбы с ним | Подготовка реферата<br>КСР              | Тематика и требования к структуре рефератов          | 10<br>2    | ОПК-2.1                       |
| 18                  | Адаптация организма                                                                                                                                                                                                 | Самостоятельное изучение литературы     | Перечень контрольных вопросов                        | 11         | ОПК-2.1<br>ОПК-2.2            |
|                     | <b>Всего часов в 5 семестре:</b>                                                                                                                                                                                    |                                         |                                                      | <b>57</b>  |                               |
| <b>Итого часов:</b> |                                                                                                                                                                                                                     |                                         |                                                      | <b>131</b> |                               |

## 6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной обучающихся по дисциплине (модулю)

Для самостоятельной работы, подготовки к выполнению лабораторных работ и тестирования на кафедре разработаны следующие учебно-методические материалы, рекомендации и пособия:

1. Абумуслимов С.С. Ситуационные задачи по физиологии возбудимых тканей, центральной нервной системы и высшей нервной деятельности / С.С. Абумуслимов, З.А. Магомедова. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет», 2013. – 32 с.
2. Анзоров В.А. Гематология: учебное пособие / В.А. Анзоров, С.В. Морякина. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет», 2014. – 162 с.
3. Анзоров В.А. Железы внутренней секреции: учебное пособие / В.А. Анзоров, С.В. Морякина. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет», 2013. – 100 с.
4. Морякина С.В. Физиология сенсорных систем: учебное пособие / С.В. Морякина, В.А. Анзоров. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет», 2015. – 158 с.

5. Морякина С.В. Учебно-методическое пособие к лабораторным занятиям по курсу «Анатомия человека» / С.В. Морякина, В.А. Анзоров. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет», 2010. – 307 с.
6. Морякина С.В. Учебно-методическое пособие к лабораторным занятиям по курсу «Нормальная физиология человека и животных» / С.В. Морякина, В.А. Анзоров. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет», 2010. – 172 с.
7. Конспекты лекций в виде мультимедийных презентаций по дисциплине «Анатомия и физиология человека» на электронном ресурсе (UComplex).
8. Курс лекций по дисциплине «Анатомия и физиология человека» на электронном ресурсе (UComplex).
9. Методические разработки к лабораторным занятиям по дисциплине «Анатомия и физиология человека» на электронном ресурсе (UComplex).
10. Комплект тестовых заданий по 7 разделам дисциплины.
11. Вопросы к коллоквиуму по 1 разделу дисциплины.
12. Комплект ситуационных задач по 9 разделам дисциплины.

## 7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

### 7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

| Код компетенции           | Семестр | Этап формирования |
|---------------------------|---------|-------------------|
| ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 | 3       | Промежуточный     |
| ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 | 4       | Промежуточный     |
| ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 | 5       | Промежуточный     |

### 7.2 Описание показателей и критериев и шкал оценивания компетенций

**Компетенция** – ОПК-2 Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания

| Оцениваемый результат (показатель)                                                                                                                                                                                                                                                                          | Критерии оценивания                                                                                                                             | Процедура оценивания                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| <i>Знает:</i> основные системы жизнеобеспечения и гомеостатической регуляции жизненных функций у растений и у животных и человека, способы восприятия, хранения и передачи информации, ориентируется в современных методических подходах, концепциях и проблемах физиологии, цитологии, биохимии, биофизики | 1. Знание процессов жизнедеятельности и механизмов их регулирования в клетках, тканях, органах и системах, а также целостном организме человека | Подготовка рефератов, выполнение тестовых заданий, зачет, экзамен |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2. Понимание особенностей жизнедеятельности организма на разных этапах онтогенеза в условиях покоя и при взаимодействии с окружающей средой     |                                                                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 3. Оперирование основной анатомической и физиологической терминологией                                                                          |                                                                   |
| <i>Умеет:</i> осуществлять выбор методов, адекватных для решения исследовательской задачи; выявлять связи физиологического                                                                                                                                                                                  | 1. Применение современных экспериментальных методов работы с биологическими объектами                                                           | Выполнение лабораторных работ, решение                            |



|                                                                                          |                                                                                                        |                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| состояния объекта с факторами окружающей среды                                           | 2.Осуществление самостоятельной экспериментальной деятельности на лабораторных занятиях                | ситуационных задач, зачет, экзамен |
|                                                                                          | 3.Умение работать на современной физиологической аппаратуре                                            |                                    |
| Владеет: опытом применения экспериментальных методов для оценки состояния живых объектов | 1.Владение методами анализа и оценки состояния живых объектов; навыками работы на современных приборах | Коллоквиум, зачет, экзамен         |
|                                                                                          | 2.Навыки постановки хронического и острого опыта на человеке                                           |                                    |
|                                                                                          | 3.Интерпретация и составление отчетов по результатам проведенных исследований                          |                                    |

### Описание шкал оценивания

Промежуточная аттестация проводится с целью оценки качества усвоения студентами всего объема содержания дисциплины и определения фактически достигнутых знаний, навыков и умений, а также компетенций, сформированных за время аудиторных занятий и самостоятельной работы студента. Промежуточная аттестация по дисциплине осуществляется в форме сдачи зачета и экзамена.

### Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине – зачет (3, 4 семестр)

| Сумма баллов | Итоговая оценка      |
|--------------|----------------------|
| ≥51          | Зачтено              |
| 41-50        | Не зачтено           |
| <41          | Нет допуска к зачету |

### Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине – экзамен (5 семестр)

| Сумма баллов | Итоговая оценка     |
|--------------|---------------------|
| 96-100       | Отлично             |
| 76-95        | Хорошо              |
| 51-75        | Удовлетворительно   |
| 0-50         | Неудовлетворительно |

## 7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

### 7.3.1 Тестовые задания

Комплект тестовых заданий (тест) по дисциплине размещен на сайте <https://ucomplex.org/>

### Паспорт тестовых заданий

| Код компетенции | Тема | Количество тестовых заданий |                |
|-----------------|------|-----------------------------|----------------|
|                 |      | Открытого типа              | Закрытого типа |

|                               |                                                                                       | Дополнение | Свободное изложение | Альтернативный выбор (да/нет) | Выбор одного Правильного ответа | Выбор нескольких правильных ответов | Установление соответствия | Установление правильной последовательности |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------------|-------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|---------------------------|--------------------------------------------|
| 3 семестр ОФО и ОЗФО          |                                                                                       |            |                     |                               |                                 |                                     |                           |                                            |
| ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-2.3 | Раздел I. Введение в анатомию человека. Строение костей                               | 1          | 6                   |                               | 8                               |                                     |                           |                                            |
| ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-2.3 | Раздел II. Опорно-двигательный аппарат человека                                       | 3          | 3                   | 1                             | 4                               | 3                                   |                           |                                            |
| ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-2.3 | Раздел III. Внутренние органы человека (учение о внутренностях - спланхнология)       | 3          | 5                   |                               | 5                               | 2                                   |                           |                                            |
| ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-2.3 | Раздел IV. Сердечно-сосудистая система (учение о сосудах – ангиология)                | 2          | 5                   |                               | 7                               |                                     |                           |                                            |
| ОПК-2.1<br>ОПК-2.2            | Раздел V. Лимфатическая система (лимфология). Органы кроветворения и иммунной системы | 2          | 5                   |                               | 5                               | 2                                   |                           |                                            |
| ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-2.3 | Раздел VI. Нервная система (учение о нервной системе – неврология)                    | 2          | 5                   |                               | 6                               | 1                                   |                           |                                            |
| ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-2.3 | Раздел VII. Сенсорные системы                                                         | 2          | 5                   |                               | 4                               | 3                                   |                           |                                            |
| 4 семестр ОФО и ОЗФО          |                                                                                       |            |                     |                               |                                 |                                     |                           |                                            |
| ОПК-2.1<br>ОПК-2.2            | Раздел I. Вводная часть                                                               |            | 3                   |                               | 3                               |                                     |                           |                                            |
| ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-2.3 | Раздел II. Возбудимые ткани                                                           | 1          | 2                   |                               | 2                               | 1                                   |                           |                                            |
| ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-2.3 | Раздел III. Нервная регуляция                                                         | 1          | 2                   |                               | 1                               | 2                                   |                           |                                            |
| ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-2.3 | Раздел IV. Нервная система                                                            | 1          | 2                   |                               | 3                               |                                     |                           |                                            |
| ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-2.3 | Раздел V. Сенсорные системы мозга                                                     | 1          | 2                   |                               | 2                               | 1                                   |                           |                                            |
| ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-2.3 | Раздел VI. Интегративная деятельность мозга                                           | 1          | 2                   |                               | 3                               |                                     |                           |                                            |
| ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-2.3 | Раздел VII. Физиология желез внутренней секреции                                      |            | 4                   |                               | 4                               |                                     |                           |                                            |

|                               |                                                          |   |   |  |   |   |  |  |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------|---|---|--|---|---|--|--|
| ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-2.3 | Раздел VIII. Жидкая внутренняя среда организма           |   | 4 |  | 4 |   |  |  |
| ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-2.3 | Раздел IX. Физиология сердечно-сосудистой системы        | 2 | 2 |  | 4 |   |  |  |
| 5 семестр ОФО и ОЗФО          |                                                          |   |   |  |   |   |  |  |
| ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-2.3 | Раздел X. Физиология дыхательной системы                 |   | 3 |  | 3 |   |  |  |
| ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-2.3 | Раздел XI. Обмен веществ. Физиологические основы питания | 2 | 2 |  | 4 |   |  |  |
| ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-2.3 | Раздел XII. Терморегуляция                               |   | 2 |  | 2 |   |  |  |
| ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-2.3 | Раздел XIII. Физиология пищеварительной системы          | 2 | 2 |  | 2 | 2 |  |  |
| ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-2.3 | Раздел XIV. Выделительная система                        |   | 2 |  | 2 |   |  |  |
| ОПК-2.1<br>ОПК-2.2            | Раздел XV. Экологическая физиология                      |   | 2 |  | 2 |   |  |  |
| ОПК-2.1<br>ОПК-2.2            | Раздел XVI. Физиология трудовых процессов                |   | 1 |  | 1 |   |  |  |
| ОПК-2.1<br>ОПК-2.2            | Раздел XVII. Возрастная физиология                       |   | 1 |  | 1 |   |  |  |
| ОПК-2.1<br>ОПК-2.2            | Раздел XVIII. Адаптация организма                        |   | 1 |  | 1 |   |  |  |

### 7.3.2 Вопросы к зачету (3 семестр ОФО и ОЗФО)

| №  | Перечень вопросов                                           | Код компетенции           |
|----|-------------------------------------------------------------|---------------------------|
| 1  | Анатомия как наука.                                         | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 2  | Классификация анатомии.                                     | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 3  | Анатомическая терминология.                                 | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 4  | Системы и аппараты органов.                                 | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 5  | Классификация костей                                        | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 6  | Функции скелета.                                            | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 7  | Химический состав кости.                                    | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 8  | Типы костной ткани.                                         | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 9  | Клеточное строение кости.                                   | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 10 | Кости туловища. Строение позвоночного столба.               | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 11 | Скелет грудной клетки.                                      | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 12 | Кости черепа. Возрастные изменения черепа. Роднички черепа. | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 13 | Кости верхней конечности.                                   | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 14 | Кости нижней конечности.                                    | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 15 | Виды соединения костей.                                     | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 16 | Непрерывные соединения костей – синартрозы. Швы черепа.     | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 17 | Прерывные соединения – суставы (диартрозы)                  | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |

|    |                                          |                           |
|----|------------------------------------------|---------------------------|
| 17 | Классификация суставов.                  | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 19 | Мышечная система – миология.             | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 20 | Функции мышц.                            | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 21 | Виды мышечной ткани.                     | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 22 | Работа мышц.                             | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 23 | Строение органов ротовой полости (зубы). | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 24 | Отделы тонкого кишечника.                | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 25 | Отделы толстого кишечника.               | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 26 | Пищеварительная железа: печень.          | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 27 | Функции дыхательной системы.             | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 28 | Строение гортани.                        | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 29 | Строение трахеи.                         | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 30 | Бронхиальное дерево.                     | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 31 | Строение легких. Альвеола.               | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 32 | Строение кровеносных сосудов.            | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 33 | Строение сердца.                         | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 34 | Клапаны сердца.                          | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 35 | Проводящая система сердца.               | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 36 | Круги кровообращения.                    | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 37 | Строение нейрона.                        | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 38 | Строение спинного мозга.                 | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 39 | Строение головного мозга.                | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 40 | Рефлекс. Рефлекторная дуга.              | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |

#### Критерии оценки компетенций

| № | Критерии оценивания                                                                      | Код формируемой компетенции   |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| 1 | Правильность, полнота и логичность построения ответа                                     | ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-2.3 |
| 2 | Умение оперировать специальными терминами                                                |                               |
| 3 | Использование в ответе дополнительного материала                                         |                               |
| 4 | Умение иллюстрировать теоретические положения практическим материалом, приводить примеры |                               |

#### Шкала оценивания

Оценивание проводится по системе «зачтено/не зачтено».

«Зачтено». Ответ на вопросы зачета полный и правильный, даны правильные ответы на дополнительные вопросы. Изложение материала при ответах на вопрос построено грамотно, в определенной логической последовательности. Студент показывает умение оперировать специальными терминами, иллюстрировать теоретические положения практическим материалом. Студент владеет практическими навыками и инструментарием учебной дисциплины.

«Не зачтено». Студент не отвечает на вопросы или допускает грубые, существенные ошибки при ответах.

#### 7.3.2 Вопросы к зачету (4 семестр ОФО и ОЗФО)

| № | Перечень вопросов           | Код компетенции           |
|---|-----------------------------|---------------------------|
| 1 | Краткая история физиологии. | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 2 | Внутренняя среда организма. | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 3 | Эволюция внутренней среды.  | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 4 | Понятие о системе крови.    | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 5 | Кровь и ее функции.         | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |

|    |                                                                                                                                      |                           |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| 6  | Состав цельной крови.                                                                                                                | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 7  | Электролитный состав плазмы крови.                                                                                                   | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 8  | Азотсодержащие вещества плазмы крови небелковой природы.                                                                             | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 9  | Безазотистые органические вещества плазмы крови.                                                                                     | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 10 | Белки плазмы крови.                                                                                                                  | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 11 | Физико-химические свойства плазмы крови: количество крови, вязкость, методы их определения.                                          | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 12 | Физико-химические свойства плазмы крови: удельный вес, цвет и температура крови. метод его определения, онкотическое давление крови. | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 13 | Физико-химические свойства плазмы крови: осмотическое давление крови.                                                                | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 14 | Физико-химические свойства плазмы крови: онкотическое давление крови.                                                                | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 15 | Физико-химические свойства плазмы крови: реакция крови.                                                                              | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 16 | Эритроциты.                                                                                                                          | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 17 | Эритропоэз.                                                                                                                          | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 17 | Разрушение эритроцитов.                                                                                                              | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 19 | Гемоглобин его соединения и разновидности.                                                                                           | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 20 | Скорость оседания эритроцитов.                                                                                                       | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 21 | Лейкоцитоз, лейкопения их виды.                                                                                                      | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 22 | Нейтрофилы.                                                                                                                          | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 23 | Базофилы и эозинофилы.                                                                                                               | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 24 | Моноциты.                                                                                                                            | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 25 | Лимфоциты.                                                                                                                           | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 26 | Лейкопоэз.                                                                                                                           | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 27 | Тромбоциты.                                                                                                                          | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 28 | Тромбоцитопоэз.                                                                                                                      | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 29 | Сущность процесса свертывания крови, функции системы гемостаза.                                                                      | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 30 | Факторы свертывания крови.                                                                                                           | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 31 | Сосудисто-тромбоцитарный гемостаз.                                                                                                   | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 32 | Фазы свертывания крови.                                                                                                              | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 33 | Фибринолиз.                                                                                                                          | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 34 | Противосвертывающие механизмы крови.                                                                                                 | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 35 | Регуляция свертывания крови. Нарушение процесса свертывания крови.                                                                   | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 36 | Группы крови.                                                                                                                        | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 37 | Совместимость групп крови.                                                                                                           | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 38 | Переливание крови.                                                                                                                   | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 39 | Определение групп крови.                                                                                                             | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 40 | Хранение крови. Банки крови.                                                                                                         | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 41 | Связь групп крови и показателей здоровья. Диета и группа крови.                                                                      | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 42 | Наследование групп крови. Значение групп крови для антропологии и судебной медицины.                                                 | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 43 | Распространенность групп крови. Происхождение групп крови.                                                                           | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 44 | Резус - система.                                                                                                                     | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 45 | Техника определения резус-фактора                                                                                                    | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |

### Критерии оценки компетенций

| № | Критерии оценивания                                                                      | Код формируемой компетенции   |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| 1 | Правильность, полнота и логичность построения ответа                                     | ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-2.3 |
| 2 | Умение оперировать специальными терминами                                                |                               |
| 3 | Использование в ответе дополнительного материала                                         |                               |
| 4 | Умение иллюстрировать теоретические положения практическим материалом, приводить примеры |                               |

### Шкала оценивания

Оценивание проводится по системе «зачтено/не зачтено».

«Зачтено». Ответ на вопросы зачета полный и правильный, даны правильные ответы на дополнительные вопросы. Изложение материала при ответах на вопрос построено грамотно, в определенной логической последовательности. Студент показывает умение оперировать специальными терминами, иллюстрировать теоретические положения практическим материалом. Студент владеет практическими навыками и инструментарием учебной дисциплины.

«Не зачтено». Студент не отвечает на вопросы или допускает грубые, существенные ошибки при ответах.

### 7.3.2 Вопросы к экзамену (5 семестр ОФО и ОЗФО)

| №  | Перечень вопросов                                                                                          | Код компетенции           |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| 1  | Функции крови.                                                                                             | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 2  | Белки плазмы крови и их функции.                                                                           | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 3  | Азотсодержащие и безазотистые вещества плазмы крови.                                                       | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 4  | Минеральные вещества плазмы крови и их роль в организме.                                                   | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 5  | Физико-химические свойства плазмы крови: количество крови в организме, методы его определения, цвет крови. | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 6  | Физико-химические свойства плазмы крови: вязкость крови, метод определения.                                | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 7  | Физико-химические свойства плазмы крови: удельный вес крови, метод определения.                            | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 8  | Онкотическое давление плазмы крови.                                                                        | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 9  | Осмотическое давление плазмы крови.                                                                        | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 10 | Реакция плазмы крови, алкалоз, ацидоз.                                                                     | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 11 | Буферные системы и их функция.                                                                             | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 12 | Эритроциты: строение, состав, функции.                                                                     | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 13 | Эритроциты: образование, содержание в норме, продолжительность жизни.                                      | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 14 | Гемолиз, плазмолиз, виды гемолиза.                                                                         | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 15 | Скорость оседания эритроцитов.                                                                             | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 16 | Цветовой показатель.                                                                                       | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 17 | Гемоглобин: строение, функции, норма.                                                                      | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 17 | Возрастные разновидности и соединения гемоглобина.                                                         | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 19 | Лейкоциты: строение, функции, норма, классификация лейкоцитов.                                             | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 20 | Лейкоцитоз, лейкопения.                                                                                    | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 21 | Увеличение различных видов лейкоцитов.                                                                     | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 22 | Зернистые лейкоциты: нейтрофилы.                                                                           | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |

|    |                                                                                                         |                           |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| 23 | Зернистые лейкоциты: базофилы.                                                                          | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 24 | Зернистые лейкоциты: эозинофилы.                                                                        | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 25 | Незернистые лейкоциты: моноциты.                                                                        | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 26 | Лимфоциты: место образования, деление по размерам, функции.                                             | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 27 | Классификация лимфоцитов по месту дифференцировки, разновидности Т и В лимфоцитов.                      | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 28 | Свертывание крови: определение понятия, сущность, время, классификация свертывания крови (перечислить). | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 29 | Тромбоциты, сосудисто-тромбоцитарный гемостаз.                                                          | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 30 | Плазменные факторы свертывания крови.                                                                   | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 31 | Первая стадия свертывания крови.                                                                        | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 32 | Вторая и третья стадии свертывания крови.                                                               | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 33 | Противосвертывающая система крови.                                                                      | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 34 | Деление крови на системы, основные системы групп крови.                                                 | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 35 | Система АВО, состав групп крови.                                                                        | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 36 | Схема переливания крови по Отенбергу.                                                                   | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 37 | Современные требования к переливанию крови.                                                             | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 38 | Резус фактор, резус несовместимость.                                                                    | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 39 | Свойства сердечной мышцы: автоматия.                                                                    | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 40 | Свойства сердечной мышцы: возбудимость.                                                                 | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 41 | Свойства сердечной мышцы: проводимость.                                                                 | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 42 | Свойства сердечной мышцы: сократимость, закон «Все                                                      | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 43 | или ничего» и закон сердца (закон Франка Старлинга).                                                    | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 44 | Свойства сердечной мышцы: рефрактерность.                                                               | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 45 | Сердечный цикл: Систола предсердий и желудочков.                                                        | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 46 | Сердечный цикл: Диастола желудочков.                                                                    | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 47 | Тоны сердца. Клапанный аппарат сердца.                                                                  | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 48 | Факторы, способствующие наполнению сердца кровью. Давление крови в полостях сердца.                     | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 49 | Сердечный выброс: минутный, систолический объемы крови и индекс сердца.                                 | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 50 | Электрические явления в сердце. Электрокардиография. Зубцы ЭКГ.                                         | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 51 | Стандартные, грудные и усиленные униполярные отведения.                                                 | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 52 | Основные показатели кардиограммы.                                                                       | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 53 | Изменение сердечного ритма: экстрасистола, трепетание, мерцание.                                        | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 54 | Внутрисердечные механизмы регуляции сердечной деятельности.                                             | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 55 | Нервная регуляция сердечной деятельности.                                                               | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 56 | Рефлекторная регуляция сердечной деятельности.                                                          | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 57 | Условнорефлекторная и гуморальная регуляция сердечной деятельности.                                     | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 58 | Физические основы гемодинамики: объемная скорость кровотока, линейная скорость кровотока.               | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |

|    |                                                                                                    |                           |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| 59 | Линейная скорость тока крови в артериальной и в венозной системе.                                  | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 60 | Величины артериального давления: систолическое, среднее, диастолическое и пульсовое давление.      | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 61 | Способы измерения артериального давления.                                                          | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 62 | Факторы, влияющие на уровень артериального давления.                                               | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 63 | Артериальный пульс. Свойства, характеризующие артериальный пульс.                                  | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 64 | Движение крови по сосудам, давление крови в сосудистом русле.                                      | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 75 | Регуляция сосудистого тонуса: нервная, гуморальная.                                                | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 66 | Дыхание: сущность, звенья.                                                                         | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 67 | Верхние воздухоносные пути и их значение. Роль защитных дыхательных рефлексов в регуляции дыхания. | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 68 | Механизм спокойного вдоха.                                                                         | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 69 | Механизм спокойного выдоха.                                                                        | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 70 | Глубокий вдох и выдох.                                                                             | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 71 | Легочные объемы.                                                                                   | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 72 | Легочные емкости.                                                                                  | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 73 | Анатомически и физиологически мертвое пространство.                                                | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 74 | Вентиляция легких и вентиляция альвеол.                                                            | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 75 | Эластическая тяга легких, ее роль в дыхательном цикле.                                             | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 76 | Отрицательное давление в плевральной полости, пневмоторакс.                                        | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 77 | Парциальное давление и напряжение газов в альвеолярном воздухе, в крови и в тканях.                | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 78 | Содержание газов в крови.                                                                          | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 79 | Транспорт кислорода кровью.                                                                        | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 80 | Транспорт углекислого газа кровью.                                                                 | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 81 | Газообмен в легких и в тканях.                                                                     | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 82 | Кривая диссоциации оксигемоглобина.                                                                | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 83 | Нервная регуляция дыхания.                                                                         | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 84 | Условнорефлекторная и гуморальная регуляция дыхания.                                               | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 85 | Роль фистульных методик в изучении деятельности пищеварительных желез.                             | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 86 | Классификация и история развития фистульных методик.                                               | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 87 | Сущность, типы пищеварения по месту действия и по источникам ферментов.                            | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 88 | Физическая и химическая переработка пищи, функции пищеварения.                                     | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 89 | Пищеварение в ротовой полости.                                                                     | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 90 | Пищеварение в желудке.                                                                             | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 91 | Фазы желудочного сокоотделения.                                                                    | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 92 | Сок поджелудочной железы.                                                                          | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 93 | Желчь: состав, участие в пищеварении.                                                              | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |



|     |                                                                                                     |                           |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| 94  | Пищеварение в тонком отделе кишечника. Сок тонкого отдела кишечника.                                | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 95  | Пищеварение в толстом отделе кишечника. Сок толстого отдела кишечника.                              | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 96  | Микрофлора пищеварительного тракта и ее участие в пищеварении.                                      | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 97  | Двигательная и всасывательная функция пищеварительного тракта.                                      | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 98  | Обмен веществ: обмен белков.                                                                        | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 99  | Обмен веществ: обмен углеводов.                                                                     | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 100 | Обмен веществ: обмен жиров.                                                                         | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 101 | Общая характеристика анализаторов: определение понятия, строение, классификация.                    | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 102 | Общая характеристика анализаторов: классификация рецепторов в зависимости от природы раздражителя.  | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 103 | Зрительный анализатор: строение, преломляющие среды, восприятие зрительных образов.                 | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 104 | Зрительный анализатор: зрачок, цветовое зрение, острота и поле зрения.                              | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 105 | Слуховой анализатор: строение и функция наружного и среднего уха.                                   | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 106 | Слуховой анализатор: строение и функция внутреннего уха. Зона наибольшей остроты слуха, сила звука. | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 107 | Вестибулярный анализатор: расположение и строение.                                                  | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 108 | Вестибулярный анализатор: восприятие положения головы в пространстве.                               | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 109 | Анализатор обоняния.                                                                                | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 110 | Орган вкуса.                                                                                        | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 111 | Анализатор осязания.                                                                                | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 112 | Классификация желез по месту выведения секрета.                                                     | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 113 | Классификации желез по строению, расположению и функциональной деятельности.                        | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 114 | Общие свойства гормонов.                                                                            | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 115 | Функции гормонов.                                                                                   | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 116 | Классификация гормонов по химическому строению.                                                     | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 117 | Классификация гормонов по механизму действия.                                                       | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 118 | Этапы реализации гормонального эффекта.                                                             | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 119 | Методы исследования желез внутренней секреции.                                                      | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 120 | Гипоталамус: расположение, строение, функции и его нейrogормоны (перечислить).                      | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |

#### Критерии оценки компетенций

| № | Критерии оценивания                         | Код формируемой компетенции |
|---|---------------------------------------------|-----------------------------|
| 1 | Правильность, четкость и грамотность ответа | ОПК-2.1                     |
| 2 | Отсутствие ошибок, оговорок                 | ОПК-2.2                     |

|   |                                                                                                                                          |         |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 3 | Полнота ответа: знание определений, понятий, основных положений, раскрытие содержания вопроса, умение оперировать специальными терминами | ОПК-2.3 |
| 4 | Использование при ответе дополнительного материала                                                                                       |         |
| 5 | Умение применять полученные знания в решении практических задач                                                                          |         |

### *Шкала оценивания ответа на экзамене*

Оценивание производится по 4-х бальной шкале («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

## **8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

### **8.1 Основная литература**

1. Анатомия человека = Human Anatomy: учебное пособие / Е.С. Околокулак [и др.]. — Минск: Вышэйшая школа, 2021. — 416 с. — ISBN 978-985-06-3304-0. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/119959.html>
2. Зильбернагель С. Наглядная физиология / Зильбернагель С., Деспопулос А. — Москва: Лаборатория знаний, 2020. — 47 с. — ISBN 978-5-00101-653-3. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/91100.html>
3. Кабак С.Л. Анатомия человека: учебник / Кабак С.Л. — Минск: Вышэйшая школа, 2021. — 224 с. — ISBN 978-985-06-3293-7. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/119960.html>
4. Кузина С.И. Нормальная физиология: учебное пособие / Кузина С.И. — Саратов: Научная книга, 2019. — 159 с. — ISBN 978-5-9758-1805-8. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/80993.html>
5. Нормальная физиология = Normal physiology: учебник / В.В. Зинчук [и др.]. — Минск: Вышэйшая школа, 2020. — 496 с. — ISBN 978-985-06-3245-6. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/120003.html>
6. Околокулак Е.С. Анатомия человека: учебное пособие / Околокулак Е.С., Гаджиева Ф.Г. — Минск: Вышэйшая школа, 2020. — 384 с. — ISBN 978-985-06-3166-4. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/119961.html>

7. Улитко М.В. Анатомия человека: учебно-методическое пособие / Улитко М.В., Петрова И.М., Якимов А.А. — Екатеринбург: Издательство Уральского университета, 2018. — 88 с. — ISBN 978-5-7996-2447-7. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/107020.html>
8. Яковлев М.В. Нормальная анатомия человека [Электронный ресурс]: учебное пособие / М.В. Яковлев. — 2-е изд. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Научная книга, 2019. — 159 с. — 978-5-9758-1804-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/80992.html>

## 8.2 Дополнительная литература

1. Беляков В.И. Практикум по нормальной физиологии [Электронный ресурс]: учебное пособие / Беляков В.И., Громова Д.С. — Электрон. текстовые данные. — Самара: РЕАВИЗ, 2011. — 93 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/10146>. — ЭБС «IPRbooks», по паролю
2. Гайворонский И.В. Нормальная анатомия человека. Том 1 [Электронный ресурс] / И.В. Гайворонский. — Электрон. текстовые данные. — СПб.: СпецЛит, 2013. — 567 с. — 978-5-299-00575-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/45704.html>
3. Гайворонский И.В. Нормальная анатомия человека. Том 2 [Электронный ресурс] / И.В. Гайворонский. — Электрон. текстовые данные. — СПб.: СпецЛит, 2013. — 452 с. — 978-5-299-00354-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/47771.html>
4. Дегтярев В.П. Нормальная физиология. Типовые тестовые задания [Электронный ресурс] / под ред. В.П. Дегтярева. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. — 672 с. — ISBN 978-5-9704-2932-7 — Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970429327.html>
5. Добротворская С.Г. Анатомия и физиология основных систем и органов человека [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.Г. Добротворская, И.В. Жукова. — Электрон. текстовые данные. — Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2016. — 96 с. — 978-5-7882-2100-7. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/79265.html>
6. Егоров И.В. Клиническая анатомия человека [Электронный ресурс]: учебное пособие / И.В. Егоров. — Электрон. текстовые данные. — М.: Пер Сэ, 2002. — 688 с. — 5-9292-0059-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/7370.html>
7. Железнов Л.М. Анатомия человека в терминах, понятиях и классификациях [Электронный ресурс]: справочник для студентов медицинских вузов / Л.М. Железнов. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург: Оренбургская государственная медицинская академия, 2011. — 284 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/21787.html>
8. Зинчук В.В. Нормальная физиология. Краткий курс [Электронный ресурс]: учебное пособие / Зинчук В.В., Балбатун О.А., Емельянчик Ю.М. — Электрон. текстовые данные. — Минск: Вышэйшая школа, 2014. — 432 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/35504>. — ЭБС «IPRbooks», по паролю
9. Караулова Л.К. Физиология человека [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие для самостоятельной работы студентов / Караулова Л.К., Красноперова Н.А. — Электрон. текстовые данные. — М.: Московский городской педагогический университет, 2010. — 80 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/26644>. — ЭБС «IPRbooks», по паролю
10. Кубарко А.И. Нормальная физиология. Часть 1 [Электронный ресурс]: учебник / Кубарко А.И., Семенович А.А., Переверзев В.А. — Электрон. текстовые данные. — Минск: Вышэйшая школа, 2013. — 544 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/35505>. — ЭБС «IPRbooks», по паролю
11. Кузина С.И. Учебное пособие по нормальной физиологии [Электронный ресурс] / Балбатун О.А. Нормальная физиология. Краткий курс [Электронный ресурс]: учебное пособие / Балбатун О.А., Зинчук В.В., Емельянчик Ю.М. — Электрон. текстовые данные. — Минск: Вышэйшая школа, 2012. — 431 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/21746>. — ЭБС «IPRbooks», по паролю
12. Кузина С.И., Фирсова С.С. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Научная книга, 2012. — 160 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/6312>. — ЭБС «IPRbooks», по паролю

13. Марысаев В.Б. Атлас анатомии человека [Электронный ресурс] / В.Б. Марысаев. — Электрон. текстовые данные. — М.: РИПОЛ классик, 2009. — 576 с. — 978-5-386-01747-7. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/37161.html>
14. Марысаев В.Б. Атлас анатомии человека [Электронный ресурс] / В.Б. Марысаев. — 2-е изд. — Электрон. текстовые данные. — М.: РИПОЛ классик, 2016. — 576 с. — 978-5-386-04919-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/85563.html>
15. Нормальная физиология. Часть 2 [Электронный ресурс]: учебник / А.И. Кубарко [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Минск: Вышэйшая школа, 2014. — 608 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/35506>. — ЭБС «IPRbooks», по паролю
16. Ситуационные задачи и упражнения по физиологии человека [Электронный ресурс]: учебное пособие / — Электрон. текстовые данные. — Волгоград: Волгоградский государственный социально-педагогический университет, 2015. — 78 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/40704>. — ЭБС «IPRbooks», по паролю
17. Смирнова А.В. Физиология человека [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие для лабораторно-практических занятий и самостоятельной работы/ Смирнова А.В.— Электрон. текстовые данные. — Набережные Челны: Набережночелнинский государственный педагогический университет, 2014. — 98 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/49942>. — ЭБС «IPRbooks», по паролю
18. Солодков А.С. Руководство к практическим занятиям по физиологии человека [Электронный ресурс]: учебное пособие / Солодков А.С.— Электрон. текстовые данные. — М.: Советский спорт, 2011. — 200 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/9898>. — ЭБС «IPRbooks», по паролю
19. Супильников А.А. Алгоритмы изучения анатомии человека [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / А.А. Супильников, К.М. Перхуров, К.В. Наумова. — Электрон. текстовые данные. — Самара: РЕАВИЗ, 2013. — 101 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/19305.html>
20. Супильников А.А. Ситуационные задачи по анатомии человека [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.А. Супильников, К.М. Перхуров, К.В. Наумова. — Электрон. текстовые данные. — Самара: РЕАВИЗ, 2011. — 53 с. — 2227-8397. — Удальцов Е.А. Основы анатомии и физиологии человека [Электронный ресурс]: практикум / Е.А. Удальцов. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2014. — 144 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/55488.html>
21. Физиология человека и животных. Часть 1 [Электронный ресурс]: учебное пособие / — Электрон. текстовые данные. — Волгоград: Волгоградский государственный социально-педагогический университет, 2015. — 84 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/40703>. — ЭБС «IPRbooks», по паролю
22. Физиология человека. Часть 2 [Электронный ресурс]: учебное пособие/ А.И. Кубарко [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Минск: Вышэйшая школа, 2011. — 623 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/21753>. — ЭБС «IPRbooks», по паролю Физиология человека [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.А. Семенович [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Минск: Вышэйшая школа, 2012. — 544 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20294>. — ЭБС «IPRbooks», по паролю
23. Яковлев М.В. Нормальная анатомия человека [Электронный ресурс]: учебное пособие / М.В. Яковлев. — 2-е изд. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Научная книга, 2019. — 159 с. — 978-5-9758-1804-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/80992.html>

### 8.3 Периодические издания

1. ЖУРНАЛ АНАТОМИИ И ГИСТОПАТОЛОГИИ (издается с 2012 года).  
Основными задачами журнала являются: обобщение научных достижений в области анатомии человека; клеточной биологии, цитологии, гистологии; патологической анатомии; повышение научной квалификации исследователей-морфологов.  
В журнале освещаются фундаментальные и прикладные аспекты морфогенеза, адаптации и регенерации в норме и при различных патологических состояниях.

В журнале печатаются ранее не опубликованные теоретические и экспериментальные работы, соответствующие научным специальностям: 03.03.04 – клеточная биология, цитология, гистология (медицинские и биологические науки); 14.03.01 – анатомия человека (медицинские науки); 14.03.02 – патологическая анатомия (медицинские науки). <http://anatomy.elpub.ru>

2. Журнал «ФИЗИОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА» (издается с 1975 года). Главной целью этого журнала является содействие интеграции теории, практики, методов и исследований в области физиологии человека. В журнале публикуются новые статьи по функционированию мозга и изучению его нарушений, в том числе, статьи по механизмам нервной системы, отвечающим за восприятие, обучение, запоминание, переживание эмоций и речь. Физиология человека предоставляет свои полосы для дискуссионного обсуждения проблем многих областей физиологии, таких как дыхание, кровообращение, кровеносная система, двигательные функции, пищеварение, а также физиология спорта и физиология труда. Приветствуются все типы статей по экологической физиологии, в том числе по изучению адаптации к экстремальным условиям (полярной зоны, пустыни) и новым (космическим) внешним условиям. Каждый год от одного до трех номеров журнала посвящаются широкому рассмотрению какой-нибудь одной выбранной проблемы (например, механизмам адаптации к природным факторам или развитию функций мозга у детей). <http://www.maik.ru/cgi-bin/list.pl?page=chelfiz>
3. В 1917 И. П. Павловым основан «Русский физиологический журнал им. И. М. Сеченова», в 1932 переименованный в «ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ СССР ИМ. И. М. СЕЧЕНОВА». Журнал печатает оригинальные статьи по актуальным проблемам физиологии человека и животных, обзоры, хронику.
4. С 1970 издаётся журнал «УСПЕХИ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ НАУК», публикующий работы обзорно-критического характера, а также оригинальные теоретические статьи по принципиальным вопросам физиологии.
5. Из зарубежных журналов наиболее известны:
  - «AMERICAN JOURNAL OF PHYSIOLOGY» (Balt. – Wash., с 1898);
  - «JOURNAL OF PHYSIOLOGY» (L., с 1878);
  - «JOURNAL DE PHYSIOLOGIE ET DE PATHOLOGIE GÉNÉRALE» (P., с 1899, с 1946 выходит под названием «Journal de Physiologie»);
  - «ARCHIV FÜR ANATOMIC UND PHYSIOLOGIE» (Lpz., с 1796);
  - «PFLÜGER'S ARCHIV FÜR DIE GESAMTE PHYSIOLOGIE DES MENSCHEN UND DER TIERE» (Bonn, с 1868).

## 9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «интернет», необходимых для освоения дисциплины

### Интернет-ресурсы

- Электронно-библиотечная система «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru>
- ЭБС «Консультант студента» <http://www.studentlibrary.ru/>
- Биология. Анатомия и физиология человека: мультимедийное учебное пособие. - М.: Просвещение, 2003. - 3 эл. опт. диск (CD-ROM).
- Биология. Анатомия и физиология человека: мультимедийное учебное пособие. - М.: Просвещение, 2006. - 3 эл. опт. диск (CD-ROM).
- [catalog.iot.ru](http://catalog.iot.ru) – каталог образовательных ресурсов сети Интернет
- [www.college.ru](http://www.college.ru) – открытый колледж
- [www.ed.gov.ru](http://www.ed.gov.ru) – сайт Федерального агентства по образованию Министерства образования и науки РФ
- <http://dic.academic.ru> – словари и энциклопедии онлайн
- [www.rubricon.com](http://www.rubricon.com) – энциклопедический ресурс Интернета
- <http://window.edu.ru/window/library> – окно доступа к образовательным ресурсам
- [www.fiziollog.isu.ru](http://www.fiziollog.isu.ru) – анатомия и физиология человека
- <http://www.iqlib.ru> – Электронная библиотека образовательных и научных изданий.



- <http://www.cir.ru> – Университетская информационная система России.
- <file://localhost/F:/internet-resursy-po-fiziologii%20%201111.htm> – Интернет-ресурсы по физиологии.
- <http://biobsu.org/phha/index.htm> – Учебный сайт по физиологии.
- Онлайн практикум по физиологии человека и животных <http://edu.grsu.by/physiology/>
- <http://www.bibliotekar.ru/447/> – сайт с учебником по физиологии человека под редакцией В. М. Покровского, Г. Ф. Коротько.
- <http://www.twirpx.com/files/medicine/humanphysiology/> – сайт с учебной литературой.
- <http://www.medicinform.net/human/fisiology.htm> – коллекция информативных статей, посвященных вопросам физиологии различных систем организма человека.
- <http://rutracker.org/forum/viewtopic.php?t=2642817> – коллекция учебных и учебно-популярных фильмов по физиологии человека и биологии.
- <http://neuroscience.ru/content.php> – Научно-образовательный сервер по нейронаукам. Современная информация.
- <http://www.rosmedlib.ru/documents/ISBN9785970424186-0002.html> – Атлас по физиологии: учебное пособие: в 2 т. / А.Г. Камкин, И.С. Киселева. – 2013. – 408 с.: ил.
- <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970424193.html> – Атлас по физиологии: учебное пособие: в 2 т. / А.Г. Камкин, И.С. Киселева. – 2013. – 408 с.: ил..

## **10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины «Анатомия и физиология человека» представляют собой комплекс рекомендаций, разъяснений и инструкций, которые помогают организовать процесс изучения предмета, усвоить предусмотренные учебной программой знания и компетенции.

Процесс изучения включает работу под руководством преподавателя (лекции, консультации по подготовке докладов, решению ситуационных задач, вопросам, в которых обучающийся не смог разобраться самостоятельно, консультации перед зачетом и экзаменом) и самостоятельную работу (проработка текстов лекций, изучение научной литературы, написание конспектов, рефератов, подготовка мультимедийных презентаций, поиск информации в интернете, подготовка к зачету и экзамену).

В ходе учебы обучающийся обязан активно использовать все формы обучения — посещать лекции и практические занятия, получать консультации преподавателя и выполнять самостоятельную работу.

Работа с контрольно-оценочными средствами. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляются преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, устного текущего контроля, конспектирования учебного материала, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, подготовке докладов, отчетов по результатам лабораторных работ.

Подготовка к промежуточной аттестации. Промежуточная аттестация (зачет и экзамен) включает контроль усвоения теоретического материала и практических умений.

По каждому виду работы разработаны методические рекомендации по их выполнению и указаны критерии оценивания данной работы. Ознакомиться с данными материалами можно на образовательной платформе университета UComplex (URL: [ucomplex.chesu.ru](http://ucomplex.chesu.ru)).

## **11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

### **11.1 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

При преподавании дисциплины «Анатомия и физиология человека» используются различные информационные технологии, которые повышают наглядность обучения, облегчают восприятие сложного материала и расширяют возможности самостоятельной работы студентов.

1. Проектор и компьютер для демонстрации мультимедийных презентаций, учебных фильмов (например, о кровеносной системе, органах дыхания, нервной системе), которые помогают визуализировать материал, сделать его более доступным и интересным для студентов.

2. Презентации с использованием текста, схем, анимаций, видеофрагментов и аудиосопровождения позволяют представить учебный материал в структурированном виде. Они задействуют разные каналы восприятия (зрительный, слуховой, моторный), что способствует лучшему усвоению информации. Например, программы вроде Microsoft PowerPoint часто применяются для создания таких материалов.

3. Компьютерные симуляционные программы позволяют проводить виртуальные лабораторные работы, имитирующие физиологические эксперименты. Они помогают студентам понять суть фундаментальных явлений и законов, а также освоить приёмы проведения естественнонаучного эксперимента с последующей интерпретацией результатов. Например, программа PhysioEx 9.0 Laboratory Simulations in Physiology включает виртуальные лабораторные работы по физиологии сердца, дыхания, желез внутренней секреции и другим темам.

## 11.2 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. В процессе реализации программы дисциплины используется компьютерное оборудование, снабженное соответствующим программным обеспечением.

Используется следующее лицензионное программное обеспечение:

- ОС Windows7 Professional Соглашение OPEN 93592430ZZE1605 Лицензия 63588548 (бессрочно). Программные средства: Access, Excel, Outlook, PowerPoint, Publisher, Word);
- MS Office Standard 2010 Russian Соглашение OPEN 93592432ZZE1605 Лицензия 63588550 (бессрочно);
- Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Стандартный, № лицензии 2304-000451-57227148;
- программное обеспечение «Антиплагиат»;
- система MOODLE (<https://eso-bgu.ru>).

2. Используются научно-образовательные ресурсы электронно-библиотечных систем:

- Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Библиотека (Электронная библиотека учебно-методической литературы для общего и профессионального образования) – <http://window.edu.ru/window/library>
- Дом электронных книг - скачать книги бесплатно (Литрес) - <http://www.dom-eknig.ru/>
- Электронная экологическая библиотека - <http://ecology.aonb.ru>
- Мировая цифровая библиотека – <http://www.wdl.org/ru/>;
- Публичная Электронная Библиотека (области знания: гуманитарные и естественнонаучные) – <http://lib.walla.ru/>;
- Электронно-библиотечная система образовательных и просветительских изданий IQlib (образовательные издания, электронные учебники, справочные и учебные пособия) – <http://www.iqlib.ru/>;
- ЭБС «КнигаФонд» – базовая библиотека для любого вуза и студента – <http://www.knigafund.ru/>;
- Электронно-библиотечная система «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru/>;
- Научная электронная библиотека – <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
- Также используются ресурсы вроде «Единого окна доступа к образовательным ресурсам» (window.edu.ru)

Электронные версии учебников, пособий, методических разработок, указаний и рекомендаций по всем видам учебной работы, предусмотренных рабочей программой, находящиеся в свободном доступе для обучающихся

## 12. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Минимально необходимый для реализации дисциплины перечень материально-технического обеспечения включает в себя:

- учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, с мультимедийным презентационным оборудованием для демонстрации презентаций и иллюстративного материала;
- помещения для самостоятельной работы с выходом в интернет.

### Технические средства обучения

#### *Лекционные занятия:*

- специализированная аудитория с мультимедийным проектором и интерактивной доской;
- комплект электронных презентаций/слайдов;
- видео- и аудиовизуальные средства обучения;
- пакеты прикладных обучающих программ общего назначения (текстовые редакторы, графические редакторы);
- электронная библиотека курса.

### Рельефные таблицы, бумажные плакаты, схемы, слайды

1. Строение сердца и сосудов
2. Строение органов дыхания.
3. Строение органов пищеварения
4. Строение органов выделения
5. Железы внутренней секреции
6. Строение большого мозга
7. Вегетативная нервная система (симпатический и парасимпатический отделы)
8. Строение спинного мозга
9. Строение головного мозга
10. Строение органов зрения
11. Строение органов слуха
12. Строение вестибулярного анализатора
13. Строение кожного анализатора
14. Строение обонятельного анализатора
15. Строение скелета головы, туловища, верхней и нижней конечностей
16. Строение мышц головы, туловища, конечностей
17. Строение кожи
18. Строение половых желез
19. Соединение костей. Виды суставов

### Муляжи

1. Скелет человека разборный
2. Череп человека расчлененный
3. Набор позвонков
4. Торс человека (мышечная система)
5. Строение глаза
6. Строение почки и надпочечника
7. Строение сердца
8. Строение уха
9. Строение печени
10. Строение легких.
11. Строение тонкого и толстого кишечника
12. Головной мозг человека



### 13. Нижняя поверхность головного мозга

#### Приборы и оборудование учебного назначения

##### *Практические занятия:*

- аудитория, оснащенная презентационной техникой (видеопроектор Эпсон, stulus, пульт, интерактивная доска, компьютер/ноутбук).

##### *Лабораторные занятия:*

- лаборатория по физиологии человека, оснащенная презентационной техникой (видеопроектор Эпсон, stulus, пульт, интерактивная доска, компьютер/ноутбук).

Необходимо следующее оборудование:

#### 1. Микроскопы

#### 2. Готовые микропрепараты:

- Клетки крови
- Кубические и призматические клетки канальцев почки, переходный эпителий мочевого пузыря
- Веретенообразные гладкомышечные клетки, скелетная исчерченная ткань, мышечная ткань сердца
- Отростчатые клетки (нейрон, астроцит), нейроны передних рогов спинного мозга, пирамидные клетки коры, нейроглия, миелиновые и безмиелиновые нервные волокна
- Однослойный цилиндрический (призматический) эпителий тонкой кишки, печеночная долька, тонкая кишка
- Цилиндрический реснитчатый (мерцательный) эпителий воздухоносных путей, стенка трахеи (поперечный срез), эластический каркас альвеол
- Микроскопическое строение кожи, эпидермиса, строение волосяного фолликула и сальной железы
- Экзокринные и эндокринные железы
- Поперечный срез спинного мозга, продолговатый мозг (срез на уровне нижних олив), кора большого мозга
- Стенка сердца взрослого человека, атипические мышечные клетки, секреторный предсердный кардиомиоцит
- Артерии эластического типа (аорта), артерии и вены мышечного типа, верхняя и нижняя полые вены, лимфатический сосуд мышечного типа
- Микрососуды щитовидной железы, сердца, надпочечника, почки
- Вкусовая почка.

#### 3. Лабораторное оборудование:

- Реограф «Диамант-Р»;
- Спирограф «Диамант-С»;
- Кардиограф с программным обеспечением (ПО) «armasoft-12-Cardio»;
- Электрокардиограф ЭК12Т «АЛЬТОН- 03» 3-канальный (с кабелем отведений и аккумулятором, комплект электродов, гель, зарядное устройство, 2 рулона термобумаги, сумка для переноски);
- Пульсоксиметр ЮТАСОКСИ-200;
- Комплекс аппаратно-программный электроэнцефалографический «МИЦАР-ЭЭГ-202»;
- Тонометр АВТОМАТ OMRON MX3;
- «ОМЕЛОН А-1»;
- Весы с ростомером RGT-160 механические напольные;
- Ростомер электронный РЭП;
- Весы медицинские ВМЭН-150 НПП- 150 кг, напольные, электронные, выносной пульт (от батареек);
- Динамометр ДМЭР-120-0,5 электронный ручной;
- Аквадистиллятор электрический с испарителем, конденсатором и электронным блоком управления;
- Биологическая микролаборатория (комплект посуды и принадлежностей);

- Прибор для подогрева пробирок;
- Миницентрифуга.

Прочее: рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ АХМАТА АБДУЛХАМИДОВИЧА КАДЫРОВА»

---

БИОЛОГО-ХИМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ  
Кафедра «Физиология и анатомия человека и животных»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
«Цитология и гистология»**

|                                                         |                    |
|---------------------------------------------------------|--------------------|
| Код направления подготовки                              | 06.03.01           |
| Направление подготовки                                  | Биология           |
| Профиль подготовки                                      | Физиология         |
| Квалификация выпускника                                 | Бакалавр           |
| Форма обучения                                          | Очная/очно-заочная |
| Год начала обучения по данной образовательной программе | 2026               |
| Код дисциплины                                          | Б1.О.19            |

|                          | ОФО       | ОЗФО      |
|--------------------------|-----------|-----------|
| Всего ЗЕТ                | 7         | 7         |
| Всего часов              | 252       | 252       |
| Из них:                  |           |           |
| Аудиторные занятия       | 77        | 102       |
| лекции                   | 30        | 34        |
| лабораторные занятия     | 47        | 68        |
| практические занятия     |           |           |
| Самостоятельная работа   | 139       | 114       |
| Промежуточная аттестация | 36        | 36        |
| Зачет                    | 2 семестр | 2 семестр |
| Экзамен                  | 3 семестр | 3 семестр |

Грозный, 2026

Абумуслимов С.С., Батукаева Т., Хаджимурадова М.А. Рабочая программа учебной дисциплины «Цитология и гистология» [Текст] / сост. Абумуслимов С.С., Батукаева Т.,

Хаджимурадова М.А. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени Ахмата Абдулхамидовича Кадырова», 2026.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Физиология и анатомия человека и животных», рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 09, от 25.05.2026 г.), составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.03.01 Биология (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.08.2020 № 920, профиля бакалаврской программы «Физиология», основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 06.03.01 Биология, утвержденной Ученым советом университета от 25.12.2025 г., протокол № 11.

© Абумуслимов С.С., Батукаева Т., Хаджимурадова М.А., 2026

© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А.А. Кадырова», 2026

### Содержание

|   |                                                                                                                                               |   |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| 1 | Цели и задачи освоения дисциплины                                                                                                             | 4 |
| 2 | Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП                                                                                                    | 4 |
| 3 | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы | 5 |

|    |                                                                                                                                                                                                                       |    |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 4  | Трудоемкость дисциплины                                                                                                                                                                                               | 5  |
| 5  | Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий                                                           | 6  |
| 6  | Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)                                                                                                               | 21 |
| 7  | Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)                                                                                                                     | 22 |
| 8  | Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)                                                                                                                   | 30 |
| 9  | Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)                                                                                                    | 33 |
| 10 | Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)                                                                                                                                                 | 33 |
| 11 | Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости) | 34 |
| 12 | Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)                                                                                                 | 35 |

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

### Цели освоения дисциплины:

- формирование представления о клетке как об элементарной структурной и функциональной единице живого;
- формирование представления о структуре и функциях клетки и клеточных органелл;
- формирование у студентов комплекса научных знаний о строении тканей органов, являющихся структурной основой всех видов жизнедеятельности и их появлении в ходе онто- и филогенеза.

### Задачи освоения дисциплины:

- ознакомить студентов с разнообразием форм клеток (прокариотическая и эукариотическая клетка, растительная и животная клетка) и их структурными особенностями;
- ознакомить студентов со строением и функциями клетки;
- ознакомить студентов с структурой и функциями органелл клетки;
- дать представление о клеточном цикле и способах деления – митозе и мейозе;
- ознакомить студентов с принципами работы светового микроскопа;
- ознакомить с методами изучения учебных препаратов под световым микроскопом;
- ознакомить студентов с микроструктурой (морфологией) клеток под световым микроскопом и на атласах;
- ознакомить студентов с ультраструктурой клетки и компонентов клетки;
- ознакомление студентов с основными этапами эмбрионального развития животных;
- сравнительный анализ стадий эмбрионального развития животных разных групп с эволюционных позиций;
- приобретение студентами теоретических знаний об организации, регуляции, развитии, эволюции основных типов тканей и их разновидностей;
- приобретение студентами практических навыков работы с гистологическими и эмбриологическими препаратами;
- на основе приобретенных знаний основ биологической науки обеспечить преемственность в изучении последующих курсов.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Цитология и гистология» относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП ВО по направлению подготовки 06.03.01 Биология, профиль «Физиология», ее изучение осуществляется во 2, 3 семестрах.

Предшествующие дисциплины:

3. Общая биология

Последующие дисциплины:

8. Анатомия и физиология человека

9. Гематология

10. Генетика и эволюция

11. Микробиология с вирусологией и иммунологией

## 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Коды и содержание компетенций                                                                                                                                                                        | Планируемые результаты обучения                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                          |                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                      | Знать                                                                                                                                                                                                                                                  | Уметь                                                                                                                                                    | Владеть навыками                                                                                |
| <b>Общепрофессиональные компетенции</b>                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                          |                                                                                                 |
| ОПК-2. Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния | ОПК-2.1 Знает основные системы жизнеобеспечения и гомеостатической регуляции жизненных функций у растений и у животных и человека, способы восприятия, хранения и передачи информации, ориентируется в современных методических подходах, концепциях и | ОПК-2.2 Умеет осуществлять выбор методов, адекватных для решения исследовательской задачи; выявлять связи физиологического состояния объекта с факторами | ОПК-2.3 Владеет опытом применения экспериментальных методов для оценки состояния живых объектов |

|                                                |                                                      |                  |  |
|------------------------------------------------|------------------------------------------------------|------------------|--|
| живых объектов и мониторинга среды их обитания | проблемах физиологии, цитологии, биохимии, биофизики | окружающей среды |  |
|------------------------------------------------|------------------------------------------------------|------------------|--|

## МОДУЛЬ 1. ЦИТОЛОГИЯ

### ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

#### 4. Трудоемкость дисциплины

| Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий                                                                            | Количество часов в семестре |        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|--------|
|                                                                                                                          | 2 семестр                   |        |
| <b>Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, в том числе</b>                                            | 26                          |        |
| Занятия лекционного типа                                                                                                 | 13                          |        |
| Занятия семинарского типа:                                                                                               |                             |        |
| – семинарские занятия и/или коллоквиумы                                                                                  |                             |        |
| – практические занятия                                                                                                   |                             |        |
| – лабораторные занятия                                                                                                   | 13                          |        |
| – клинические практические занятия (для медицинских специальностей)                                                      |                             |        |
| Курсовое проектирование                                                                                                  |                             |        |
| Групповые консультации                                                                                                   |                             |        |
| Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работу преподавателя с обучающимися |                             |        |
| Самостоятельная работа обучающихся                                                                                       | 82                          |        |
| <b>Промежуточная аттестация обучающихся</b>                                                                              |                             |        |
| Экзамен                                                                                                                  |                             |        |
| Зачет                                                                                                                    | Зачет                       |        |
| Защита курсовой работы                                                                                                   |                             |        |
| <b>Общая трудоемкость дисциплины</b>                                                                                     | 108 ч.                      | 3 з.е. |

#### 5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

##### 5.1 Содержание разделов дисциплины

| Код компетенции | Наименование разделов и тем дисциплины | Краткое содержание разделов и тем                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-2.1         | Раздел I. Введение в цитологию         |                                                                                                                                                                                                                                      |
| ОПК-2.2         | Тема 1.1 Предмет цитология             | Предмет цитология, ее цели и задачи. Развитие цитологии. Становление клеточной теории, ее основные положения и их доказательство                                                                                                     |
| ОПК-2.3         | Тема 1.2 Методы исследования цитологии | Световая и электронная микроскопия. Прижизненные наблюдения клеток. Культура клеток вне организма. Изучение фиксированных клеток. Принципы окрашивания клеточных структур. Краткая характеристика других методов исследования клеток |

|                               |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-2.3 | Раздел II. Общая характеристика клетки                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                               | Тема 2.1 Общая характеристика клетки, величина и форма клеток                       | Основные компоненты клетки (ядро, клеточная оболочка, цитоплазма), их краткая характеристика. Особенности и различия в строении клеток прокариот и эукариот. Основные различия между клетками животных и растений                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                               | Раздел III. Структурная и функциональная характеристика цитоплазмы                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-2.3 | Тема 3.1 Общая характеристика цитоплазмы                                            | Общий химический состав цитоплазмы. Гиалоплазма (матрикс цитоплазмы), ее структура и функции. Органеллы клетки, их классификация и краткая характеристика. Включения в клетку: виды включений и их краткая характеристика                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                               | Тема 3.2 Плазматическая мембрана                                                    | Общая характеристика мембран: липопротеидные мембраны, их молекулярная организация. Плазматическая мембрана, структура и химический состав. Функции плазмалеммы. Рецепторная роль плазматической мембраны. Транспортная функция плазматической мембраны. Пассивный и активный транспорт веществ через мембрану                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-2.3 | Раздел IV. Мембранные органеллы клетки                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                               | Тема 4.1 Структурная и функциональная характеристика одномембранных органелл клетки | Гранулярная эндоплазматическая сеть. Структурная характеристика. Роль в синтезе белка, выводимого из клетки. Синтез белка на рибосомах, ассоциированных с мембранами эндоплазматической сети. Гладкая эндоплазматическая сеть. Структурная характеристика. Связь гладкой эндоплазматической сети с синтезом полисахаридов, жиров, стероидов и других молекул. Роль гладкой эндоплазматической сети в дезактивации различных химических агентов. Связь с функцией проведения возбуждения в мышечной ткани. Аппарат Гольджи (пластинчатый комплекс): общая характеристика, локализация в клетке, микроскопическое строение. Функции аппарата Гольджи: сегрегация, накопление; созревание, сортировка и экскреция секретов и других веществ в клетке. Лизосомы. Структура лизосом, их химическая характеристика, типы лизосом. Функциональное значение лизосом, их происхождение. Связь лизосом с процессами внутриклеточного пищеварения, с фагоцитозом и с работой аппарата Гольджи |
|                               | Тема 4.2 Двухмембранные органеллы                                                   | Митохондрии. Структура митохондрий: мембраны, кристы, матрикс. Роль митохондрий в синтезе и накоплении АТФ. Пути синтеза АТФ в клетке: анаэробный гликолиз и окислительное фосфорилирование. Строение крист, локализация в них звеньев окислительного фосфорилирования. Пластиды, их строение и функции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| ОПК-2.1<br>ОПК-2.2            | Раздел V. Немембранные органеллы                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                               | Тема 5.1 Центриоли                                                                  | Центриоли, ультраструктура, репликация, участие в делении клетки. Базальное тельце, строение и функции. Строение ресничек и жгутиков                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |



|                               |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                               |                                      | эукариотических клеток. Механизм их движения. Строение жгутиков бактерий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                               | Тема 5.2<br>Цитоскелет               | Цитоскелет<br>Микротрубочки, строение и химический состав. Тубулины, их свойства и роль в образовании микротрубочек. Роль микротрубочек в образовании веретена деления клеток. Роль веретена в расхождении хромосом при митозе. Каркасная роль цитоплазматических микротрубочек. Микрофиламенты, структура и химия. Свойства актиновых микрофиламентов. Микрофиламенты в мышечных и немышечных клетках. Промежуточные филаменты, структура и функции                                                                                                                  |
|                               | Тема 5.3<br>Рибосомы                 | Строение рибосомы. Химический состав рибосомы. Функции рибосомы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-2.3 | Раздел VI. Ядро                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                               | Тема 6.1 Общая характеристика ядра   | Роль ядра в жизни клетки и его значение в переносе информации от ДНК к белку. Основные функции ядра: хранение, реализация (транскрипция), редупликация и перераспределение генетического материала. Интерфазное ядро, основные элементы его структуры: хроматин (хромосомы), ядрышко, ядерный сок (кариоплазма), ядерная оболочка, ядерный белковый матрикс                                                                                                                                                                                                           |
|                               | Тема 6.2<br>Хроматин                 | Хроматин, его химическая характеристика. Диффузный и конденсированный хроматин, эухроматин и гетерохроматин, их функциональное значение. Ультраструктура хроматина, строение элементарных хроматиновых фибрилл. Нуклеосомы: строение, роль при функционировании хроматина. Нуклеомерная фибрилла. Петлевые домены хроматина. Гистоны и негистоновые белки: их роль в компактизации ДНК. Ядро в процессе редупликации и перераспределения генетического материала. Два состояния главных ядерных структур - хромосом. Поведение хроматина - хромосом - во время митоза |
|                               | Тема 6.3 Ядрышко                     | Ядрышко - органоид синтеза клеточных рибосом. Число ядрышек в ядре, их хромосомное происхождение. Химия ядрышка, РНК ядрышка. Строение и химия рибосом. Предшественники рибосомных РНК. Пути синтеза рибосом. ДНК ядрышка. Строение и ультраструктура ядрышка. Судьба ядрышка в митозе и его связь с митотическими хромосомами                                                                                                                                                                                                                                        |
|                               | Тема 6.4 Ядерная оболочка            | Ядерная оболочка, ее строение и функциональное значение. Строение ядерных пор. Связь ядерной оболочки с цитоплазматическими структурами и хромосомами. Ядерно-цитоплазматический транспорт                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                               | Тема 6.5<br>Скелетные структуры ядра | Ядерный белковый матрикс, ламина; их структура и функциональное значение                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| ОПК-2.1                       | Раздел VII. Клеточный цикл           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

|                    |                                                  |                                                                                                                                                                           |
|--------------------|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-2.2<br>ОПК-2.3 | Тема 7.1<br>Клеточный цикл клетки                | Клеточный цикл клетки: пресинтетическая, синтетическая и постсинтетическая фазы и митоз. Значение этих фаз в жизни клеток                                                 |
| ОПК-2.1<br>ОПК-2.2 | Раздел VIII. Деление клетки                      |                                                                                                                                                                           |
|                    | Тема 8.1 Митоз                                   | Митоз у клеток животных и растений. Стадии митоза, их продолжительность и характеристика. Механизм движения хромосом. Судьба клеточных органелл в процессе деления клетки |
|                    | Тема 8.2 Мейоз                                   | Мейоз, стадии мейоза. Конъюгация хромосом, кроссинговер, редукция числа хромосом. Биологический смысл мейоза. Различия между митозом и мейозом                            |
| ОПК-2.1<br>ОПК-2.2 | Раздел IX. Реакция клеток на внешние воздействия |                                                                                                                                                                           |
|                    | Тема 9.1 Реакция клеток на внешние воздействия   | Морфологические изменения клетки при различных воздействиях на клетку. Гибель клеток: некроз и апоптоз                                                                    |

## 5.2 Лекции

| № раздела | Наименование темы, ее краткое содержание                                                                                                                                | Кол-во часов | Форма проведения    |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------|
| I         | Тема 1. Введение<br>Учебные вопросы:<br>1. Предмет цитология                                                                                                            | 1            | Лекция-визуализация |
| II        | Тема 2. Общая характеристика клетки<br>Учебные вопросы:<br>1. Общая характеристика клетки, величина и форма клеток                                                      | 1            | Лекция-визуализация |
| III       | Тема 3. Структурная и функциональная характеристика цитоплазмы<br>Учебные вопросы:<br>1. Общая характеристика цитоплазмы<br>2. Плазматическая мембрана                  | 1            | Лекция-визуализация |
| IV        | Тема 4. Мембранные органеллы клетки<br>Учебные вопросы:<br>1. Структурная и функциональная характеристика одномембранных органелл клетки<br>2. Двухмембранные органеллы | 2            | Лекция-визуализация |
| V         | Тема 5. Немембранные органеллы<br>Учебные вопросы:<br>1. Центриоли<br>2. Цитоскелет<br>3. Рибосомы                                                                      | 2            | Лекция-визуализация |
| VI        | Тема 6. Ядро<br>Учебные вопросы:<br>1. Общая характеристика ядра<br>2. Хроматин<br>3. Ядрышко<br>4. Ядерная оболочка<br>5. Скелетные структуры ядра                     | 2            | Лекция-визуализация |
| VII       | Тема 7. Клеточный цикл<br>Учебные вопросы:<br>1. Клеточный цикл клетки                                                                                                  | 1            | Лекция-визуализация |

|      |                                                                                                               |           |                      |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------------|
| VIII | Тема 8. Деление клетки<br>Учебные вопросы:<br>1. Митоз<br>2. Мейоз                                            | 2         | Лекция-<br>дискуссия |
| IX   | Тема 9. Реакция клеток на внешние воздействия<br>Учебные вопросы:<br>1. Реакция клеток на внешние воздействия | 1         | Лекция-<br>дискуссия |
|      | <b>Всего часов:</b>                                                                                           | <b>13</b> |                      |

### 5.3 Лабораторные занятия

| № раздела | Наименование темы, ее краткое содержание                                                                                                               | Кол-во часов | Форма проведения    |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------|
| I         | Тема 1.1 Предмет цитология<br>Принципы работы со световым микроскопом                                                                                  | 2            | Лабораторная работа |
| II        | Тема 2.1 Общая характеристика клетки, величина и форма клеток<br>Общая морфология клетки. Неклеточные структуры                                        | 2            | Лабораторная работа |
| III       | Тема 3.1 Общая характеристика цитоплазмы<br>Включения в клетку                                                                                         | 2            | Лабораторная работа |
| IV        | Тема 4.1 Структурная и функциональная характеристика одномембранных органелл клетки<br>Тема 4.2 Двухмембранные органеллы<br>Морфология органелл клетки | 2            | Лабораторная работа |
| VI        | Тема 6.1 Общая характеристика ядра<br>Морфология ядра                                                                                                  | 2            | Лабораторная работа |
| VII       | 7.1 Клеточный цикл клетки<br>Клеточный цикл. Митоз                                                                                                     | 3            | Лабораторная работа |
|           | <b>Всего часов:</b>                                                                                                                                    | <b>13</b>    |                     |

### 5.4 Практические занятия

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

### 5.5 Семинары и коллоквиумы

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

### 5.6 Курсовой проект (курсовая работа)

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

### 5.7 Самостоятельная работа студентов

| № раздела | Наименование темы дисциплины или раздела | Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР | Оценочное средство                         | Кол-во часов | Код компетенции(й) |
|-----------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------|--------------------|
| 1         | Введение                                 | Подготовка доклада                                               | Тематика и требования к структуре докладов | 14           | ОПК-2.1            |
|           |                                          | КРС                                                              |                                            | 2            |                    |
| 2, 7      | 2.Общая характеристика клетки.           | Подготовка к тестированию                                        | Тестовые задания                           | 14           | ОПК-2.1<br>ОПК-2.2 |

|                    |                                                                                                                                                         |                                                                       |                                                              |           |                               |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------|
|                    | 7.Клеточный цикл                                                                                                                                        | КСР                                                                   |                                                              | 2         | ОПК-2.3                       |
| 3-6, 8             | 3.Структурная и функциональная характеристика цитоплазмы.<br>4.Мембранные органеллы клетки.<br>5.Немембранные органеллы.<br>6.Ядро.<br>8.Деление клетки | Подготовка к опросу и решению СЗ                                      | Перечень вопросов<br>Методические материалы по решению задач | 16        | ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-2.3 |
| 2, 4, 6, 8         | 2.Общая характеристика клетки.<br>4.Мембранные органеллы клетки.<br>6.Ядро.<br>8.Деление клетки                                                         | Заполнение в альбоме заданий по самоподготовке и зарисовка препаратов | Перечень заданий                                             | 16        | ОПК-2.1<br>ОПК-2.2            |
|                    |                                                                                                                                                         | КСР                                                                   |                                                              | 2         |                               |
| 9                  | Реакция клеток на внешние воздействия                                                                                                                   | Написание текста доклада                                              | Тематика и требования к структуре докладов                   | 14        | ОПК-2.1                       |
|                    |                                                                                                                                                         | КСР                                                                   |                                                              | 2         |                               |
| <b>Всего часов</b> |                                                                                                                                                         |                                                                       |                                                              | <b>82</b> |                               |

#### ОЧНО-ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

#### 4. Трудоемкость дисциплины

| Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий                                                                            | Количество часов в семестре |        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|--------|
|                                                                                                                          | 2 семестр                   |        |
| <b>Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, в том числе</b>                                            | 51                          |        |
| Занятия лекционного типа                                                                                                 | 17                          |        |
| Занятия семинарского типа:                                                                                               |                             |        |
| – семинарские занятия и/или коллоквиумы                                                                                  |                             |        |
| – практические занятия                                                                                                   |                             |        |
| – лабораторные занятия                                                                                                   | 34                          |        |
| – клинические практические занятия (для медицинских специальностей)                                                      |                             |        |
| Курсовое проектирование                                                                                                  |                             |        |
| Групповые консультации                                                                                                   |                             |        |
| Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работы преподавателя с обучающимися |                             |        |
| Самостоятельная работа обучающихся                                                                                       | 57                          |        |
| <b>Промежуточная аттестация обучающихся</b>                                                                              |                             |        |
| Экзамен                                                                                                                  |                             |        |
| Зачет                                                                                                                    | Зачет                       |        |
| Защита курсовой работы                                                                                                   |                             |        |
| <b>Общая трудоемкость дисциплины</b>                                                                                     | 108 ч.                      | 3 з.е. |

#### 5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

##### 5.2 Лекции

| № раздела | Наименование темы, ее краткое содержание                                                                                                                                | Кол-во часов | Форма проведения    |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------|
| I         | Тема 1. Введение<br>Учебные вопросы:<br>1. Предмет цитология                                                                                                            | 2            | Лекция-визуализация |
| II        | Тема 2. Общая характеристика клетки<br>Учебные вопросы:<br>1. Общая характеристика клетки, величина и форма клеток                                                      | 2            | Лекция-визуализация |
| III       | Тема 3. Структурная и функциональная характеристика цитоплазмы<br>Учебные вопросы:<br>1. Общая характеристика цитоплазмы<br>2. Плазматическая мембрана                  | 2            | Лекция-визуализация |
| IV        | Тема 4. Мембранные органеллы клетки<br>Учебные вопросы:<br>1. Структурная и функциональная характеристика одномембранных органелл клетки<br>2. Двухмембранные органеллы | 2            | Лекция-визуализация |
| V         | Тема 5. Немембранные органеллы<br>Учебные вопросы:<br>1. Центриоли<br>2. Цитоскелет<br>3. Рибосомы                                                                      | 2            | Лекция-визуализация |
| VI        | Тема 6. Ядро<br>Учебные вопросы:<br>1. Общая характеристика ядра<br>2. Хроматин<br>3. Ядрышко<br>4. Ядерная оболочка<br>5. Скелетные структуры ядра                     | 2            | Лекция-визуализация |
| VII       | Тема 7. Клеточный цикл<br>Учебные вопросы:<br>1. Клеточный цикл клетки                                                                                                  | 2            | Лекция-визуализация |
| VIII      | Тема 8. Деление клетки<br>Учебные вопросы:<br>1. Митоз<br>2. Мейоз                                                                                                      | 2            | Лекция-дискуссия    |
| IX        | Тема 9. Реакция клеток на внешние воздействия<br>Учебные вопросы:<br>1. Реакция клеток на внешние воздействия                                                           | 1            | Лекция-дискуссия    |
|           | <b>Всего часов:</b>                                                                                                                                                     | <b>17</b>    |                     |

### 5.3 Лабораторные занятия

| № раздела | Наименование темы, ее краткое содержание                                                                        | Кол-во часов | Форма проведения    |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------|
| I         | Тема 1.1 Предмет цитология<br>Принципы работы со световым микроскопом                                           | 4            | Лабораторная работа |
| II        | Тема 2.1 Общая характеристика клетки, величина и форма клеток<br>Общая морфология клетки. Неклеточные структуры | 6            | Лабораторная работа |

|     |                                                                                                                                                        |           |                     |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------|
| III | Тема 3.1 Общая характеристика цитоплазмы<br>Включения в клетку                                                                                         | 6         | Лабораторная работа |
| IV  | Тема 4.1 Структурная и функциональная характеристика одномембранных органелл клетки<br>Тема 4.2 Двухмембранные органеллы<br>Морфология органелл клетки | 6         | Лабораторная работа |
| VI  | Тема 6.1 Общая характеристика ядра<br>Морфология ядра                                                                                                  | 6         | Лабораторная работа |
| VII | 7.1 Клеточный цикл клетки<br>Клеточный цикл. Митоз                                                                                                     | 6         | Лабораторная работа |
|     | <b>Всего часов:</b>                                                                                                                                    | <b>34</b> |                     |

#### 5.4 Практические занятия

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

#### 5.5 Семинары и коллоквиумы

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

#### 5.6 Курсовой проект (курсовая работа)

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

#### 5.7 Самостоятельная работа студентов

| № раздела  | Наименование темы дисциплины или раздела                                                                                                                | Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР      | Оценочное средство                                           | Кол-во часов | Код компетенции(й)            |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|--------------|-------------------------------|
| 1          | Введение                                                                                                                                                | Подготовка доклада                                                    | Тематика и требования к структуре докладов                   | 10           | ОПК-2.1                       |
|            |                                                                                                                                                         | КСР                                                                   |                                                              | 2            |                               |
| 2, 7       | 2.Общая характеристика клетки.<br>7.Клеточный цикл                                                                                                      | Подготовка к тестированию                                             | Тестовые задания                                             | 10           | ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-2.3 |
|            |                                                                                                                                                         | КСР                                                                   |                                                              | 2            |                               |
| 3-6, 8     | 3.Структурная и функциональная характеристика цитоплазмы.<br>4.Мембранные органеллы клетки.<br>5.Немембранные органеллы.<br>6.Ядро.<br>8.Деление клетки | Подготовка к опросу и решению СЗ                                      | Перечень вопросов<br>Методические материалы по решению задач | 10           | ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-2.3 |
| 2, 4, 6, 8 | 2.Общая характеристика клетки.<br>4.Мембранные органеллы клетки.<br>6.Ядро.<br>8.Деление клетки                                                         | Заполнение в альбоме заданий по самоподготовке и зарисовка препаратов | Перечень заданий                                             | 10           | ОПК-2.1<br>ОПК-2.2            |
|            |                                                                                                                                                         | КСР                                                                   |                                                              | 2            |                               |
| 9          | Реакция клеток на внешние воздействия                                                                                                                   | Написание текста доклада                                              | Тематика и требования к                                      | 10           | ОПК-2.1                       |

|                    |  |     |                    |    |  |
|--------------------|--|-----|--------------------|----|--|
|                    |  | КСР | структуре докладов | 1  |  |
| <b>Всего часов</b> |  |     |                    | 57 |  |

## МОДУЛЬ 2. ГИСТОЛОГИЯ

### ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

#### 4. Трудоемкость дисциплины

| Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий                                                                            | Количество часов в семестре |        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|--------|
|                                                                                                                          | 3 семестр                   |        |
| <b>Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, в том числе</b>                                            | 51                          |        |
| Занятия лекционного типа                                                                                                 | 17                          |        |
| Занятия семинарского типа:                                                                                               |                             |        |
| – семинарские занятия и/или коллоквиумы                                                                                  |                             |        |
| – практические занятия                                                                                                   |                             |        |
| – лабораторные занятия                                                                                                   | 34                          |        |
| – клинические практические занятия (для медицинских специальностей)                                                      |                             |        |
| Курсовое проектирование                                                                                                  |                             |        |
| Групповые консультации                                                                                                   |                             |        |
| Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работу преподавателя с обучающимися |                             |        |
| Самостоятельная работа обучающихся                                                                                       | 57                          |        |
| <b>Промежуточная аттестация обучающихся</b>                                                                              | 36                          |        |
| Экзамен                                                                                                                  |                             |        |
| Зачет                                                                                                                    | Экзамен                     |        |
| Защита курсовой работы                                                                                                   |                             |        |
| <b>Общая трудоемкость дисциплины</b>                                                                                     | 144 ч.                      | 4 з.е. |

#### 5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

##### 5.1 Содержание разделов дисциплины

| Код компетенции    | Наименование разделов и тем дисциплины                                  | Краткое содержание разделов и тем                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-2.1<br>ОПК-2.2 | Раздел I. Предмет «Гистология»<br>Тема 1.1 Гистология, ее цели и задачи | Методы гистологии. Место гистологии среди биологических дисциплин и ее взаимосвязь с другими науками. Методы гистологических исследований. Определение понятия «ткань». Общие принципы организации тканей. Морфологическая и функциональная классификация тканей |
| ОПК-2.1            | Раздел II. Эпителиальные ткани                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                  |

|                               |                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-2.2<br>ОПК-2.3            | Тема 2.1<br>Покровный эпителий                           | Общая характеристика эпителиев. Принципы морфофункциональной организации эпителиального пласта. Особенности структуры эпителиальных клеток. Базальная мембрана. Морфологическая, функциональная, гистогенетическая классификация эпителиев. Структурная и функциональная характеристика отдельных видов эпителиальных тканей (кубический, каемчатый, реснитчатый, многослойный ороговевающий эпителий)                                                                                                                                                                                              |
|                               | Тема 2.2<br>Железистый эпителий                          | Общая характеристика секреторного эпителия. Классификация желез. Особенности морфофункциональной организации экзокринных и эндокринных желез. Типы секреции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-2.3 | Раздел III. Ткани внутренней среды                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                               | Тема 3.1 Общая характеристика тканей внутренней среды    | Классификация тканей внутренней среды. Их общая характеристика, особенности происхождения, строения и функции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                               | Тема 3.2 Кровь и лимфа                                   | Их состав, функции. Плазма и форменные элементы крови и лимфы. Клетки крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты, их структурная и функциональная характеристика. Ультраструктура и цитохимическая характеристика клеток крови. Лейкоцитарная формула, ее клиническое значение и изменение при различных состояниях организма                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                               | Тема 3.3 Кроветворение                                   | Кроветворение (гемопоз). Общая характеристика и регуляция. Кроветворные органы. Эмбриональный и постэмбриональный гемопоз. Стволовые и полустволовые клетки крови. Развитие клеток миелоидного и лимфоидного рядов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                               | Тема 3.4 Собственно соединительные ткани                 | Собственно, соединительная ткань. Области распространения, разновидности, функции, развитие. Межклеточное вещество: происхождение, структура, химический состав, функциональное значение. Морфофункциональная характеристика и происхождение клеток рыхлой соединительной ткани. Фибробласты и фиброциты, тучные клетки, перициты, гистиоциты, плазматические и жировые клетки. Кровь и рыхлая соединительная ткань как единая система. Плотная соединительная ткань коллагенового (сухожилия, фасции, дерма) и эластического (связки, эластические мембраны) типа. Их строение, функция и развитие |
|                               | Тема 3.5 Соединительные ткани со специальными свойствами | Ретикулярная, жировая, пигментная и слизистая ткани, их строение, локализация и функции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                               | Тема 3.6 Скелетные ткани                                 | Общая характеристика. Ткани внутренней среды с опорной функцией (скелетные ткани). Общие закономерности морфофункциональной организации и источники происхождения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                               | Тема 3.7 Хрящевая ткань                                  | Клетки и межклеточное вещество хряща, их происхождение, виды, строение. Надхрящница,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |



|                               |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                               |                                   | структура, функции и развитие. Особенности роста хряща: аппозиционный и интерстициальный рост. Морфофункциональная характеристика различных видов хрящевой ткани                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                               | Тема 3.8 Костная ткань            | Грубоволокнистая и пластинчатая костная ткань. Клетки костной ткани, их структура, функция, источники происхождения. Особенности структурно-функциональной организации и химического состава межклеточного вещества. Остеон – структурная и функциональная единица пластинчатой кости. Надкостница, ее строение, функции, развитие. Строение кости как органа. Развитие кости из мезенхимы. Перестройка грубоволокнистой кости в пластинчатую. Развитие кости на месте хряща. Рост кости в длину и толщину |
| ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-2.3 | Раздел IV. Мышечная ткань         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                               | Тема 4.1 Скелетная мышечная ткань | Классификация, морфофункциональная характеристика и гистогенез различных видов мышечной ткани: гладкой, сердечной и соматической поперечнополосатой. Мышечное волокно - структурно-функциональная единица поперечнополосатой мышечной ткани. Строение миофибриллы. Саркомер. Молекулярные механизмы мышечного сокращения. Строение мышцы как органа                                                                                                                                                        |
|                               | Тема 4.2 Сердечная мышечная ткань | Сердечная мышечная ткань: структурно-функциональная характеристика                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                               | Тема 4.3 Гладкая мышечная ткань   | Гладкая мышечная ткань: структурно-функциональная характеристика                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-2.3 | Раздел V. Нервная ткань           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                               | Тема 5.1 Нейроны                  | Морфофункциональная характеристика нервной ткани. Морфологическая, функциональная и цитохимическая классификации нейронов. Светооптическое и электронно-микроскопическое строение нервных клеток. Перикарион: строение ядра и цитоплазмы. Отростки нервных клеток: дендриты и аксоны. Строение мякотных и безмякотных нервных волокон, их функциональные особенности. Контакты между нейронами - синапсы. Рефлекторная дуга. Нервные окончания: афферентные и эфферентные. Нервно-мышечный синапс          |
|                               | Тема 5.2 Нейроглия                | Нейроглия, ее виды, строение и функции. Макроглия и микроглия. Взаимоотношение нейронов и глии. Гистогенез нервной ткани                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

## 5.2 Лекции

| № раздела | Наименование темы, ее краткое содержание                                            | Кол-во часов | Форма проведения    |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------|
| I         | Тема 1. Предмет «Гистология»<br>Учебные вопросы:<br>1. Гистология, ее цели и задачи | 2            | Лекция-визуализация |

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |           |                     |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------|
| II  | Тема 2. Эпителиальные ткани<br>Учебные вопросы:<br>1. Покровный эпителий<br>2. Железистый эпителий                                                                                                                                                                                                       | 2         | Лекция-визуализация |
| III | Тема 3. Ткани внутренней среды<br>Учебные вопросы:<br>1. Общая характеристика тканей внутренней среды<br>2. Кровь и лимфа<br>3. Кроветворение<br>4. Собственно соединительные ткани<br>5. Соединительные ткани со специальными свойствами<br>6. Скелетные ткани<br>7. Хрящевая ткань<br>8. Костная ткань | 3         | Лекция-визуализация |
| IV  | Тема 4. Мышечная ткань<br>Учебные вопросы:<br>1. Скелетная мышечная ткань<br>2. Сердечная мышечная ткань<br>3. Гладкая мышечная ткань                                                                                                                                                                    | 2         | Лекция-визуализация |
| V   | Тема 5. Нервная ткань<br>Учебные вопросы:<br>1. Нейроны<br>2. Нейроглия                                                                                                                                                                                                                                  | 2         | Лекция-дискуссия    |
|     | <b>Всего часов:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>17</b> |                     |

### 5.3 Лабораторные занятия

| № раздела | Наименование темы, ее краткое содержание                                                                                                         | Кол-во часов | Форма проведения    |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------|
| II        | Тема 2.1 Покровный эпителий<br>Тема 2.2 Железистый эпителий<br>Изучение морфологии эпителиальных тканей                                          | 6            | Лабораторная работа |
| III       | Тема 3.2 Кровь и лимфа<br>Тема 3.4 Собственно соединительные ткани<br>Изучение морфологии крови и соединительных тканей                          | 8            | Лабораторная работа |
| III       | Тема 3.7 Хрящевая ткань<br>Тема 3.8 Костная ткань<br>Изучение морфологии хрящевой и костной тканей                                               | 6            | Лабораторная работа |
| IV        | Тема 4.1 Скелетная мышечная ткань<br>Тема 4.2 Сердечная мышечная ткань<br>Тема 4.3 Гладкая мышечная ткань<br>Изучение морфологии мышечных тканей | 8            | Лабораторная работа |
| V         | Тема 5.1 Нейроны<br>Изучение морфологии нервной ткани                                                                                            | 6            | Лабораторная работа |
|           | <b>Всего часов:</b>                                                                                                                              | <b>34</b>    |                     |

### 5.4 Практические занятия

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

### 5.5 Семинары и коллоквиумы

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

## 5.6 Курсовой проект (курсовая работа)

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

## 5.7 Самостоятельная работа студентов

| № раз-дела          | Наименование темы дисциплины или раздела                                                    | Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР      | Оценочное средство                                   | Кол-во часов | Код компетенции(й) |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|--------------|--------------------|
| 1                   | Предмет гистологии                                                                          | Подготовка реферата                                                   | Тематика и требования к структуре рефератов          | 14           | ОПК-2.1            |
|                     |                                                                                             | КСР                                                                   |                                                      | 2            |                    |
| 2-5                 | 2.Эпителиальные ткани.<br>3.Ткани внутренней среды.<br>4.Мышечная ткань.<br>5.Нервная ткань | Заполнение в альбоме заданий по самоподготовке и зарисовка препаратов | Перечень практических заданий для самоподготовки     | 12           | ОПК-2.1<br>ОПК-2.2 |
|                     |                                                                                             | КСР                                                                   |                                                      | 2            |                    |
| 3, 5                | 3.Ткани внутренней среды.<br>5.Нервная ткань                                                | Подготовка к тестированию                                             | Тестовые задания                                     | 12           | ОПК-2.1            |
|                     |                                                                                             | КСР                                                                   |                                                      | 2            |                    |
| 2, 4                | 2.Эпителиальные ткани.<br>4.Мышечная ткань                                                  | Подготовка к решению СЗ                                               | Методические материалы по решению ситуационных задач | 13           | ОПК-2.1<br>ОПК-2.2 |
| <b>Всего часов:</b> |                                                                                             |                                                                       |                                                      | <b>57</b>    |                    |

## ОЧНО-ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

### 4. Трудоемкость дисциплины

| Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий                                                                            | Количество часов в семестре |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
|                                                                                                                          | 3 семестр                   |
| <b>Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, в том числе</b>                                            | <b>51</b>                   |
| Занятия лекционного типа                                                                                                 | 17                          |
| Занятия семинарского типа:                                                                                               |                             |
| – семинарские занятия и/или коллоквиумы                                                                                  |                             |
| – практические занятия                                                                                                   |                             |
| – лабораторные занятия                                                                                                   | 34                          |
| – клинические практические занятия (для медицинских специальностей)                                                      |                             |
| Курсовое проектирование                                                                                                  |                             |
| Групповые консультации                                                                                                   |                             |
| Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работу преподавателя с обучающимися |                             |

|                                             |         |        |
|---------------------------------------------|---------|--------|
| Самостоятельная работа обучающихся          | 57      |        |
| <b>Промежуточная аттестация обучающихся</b> | 36      |        |
| Экзамен                                     |         |        |
| Зачет                                       | Экзамен |        |
| Защита курсовой работы                      |         |        |
| <b>Общая трудоемкость дисциплины</b>        | 144 ч.  | 4 з.е. |

## 5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

### 5.2 Лекции

| № раздела | Наименование темы, ее краткое содержание                                                                                                                                                                                                                                                                 | Кол-во часов | Форма проведения    |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------|
| I         | Тема 1. Предмет «Гистология»<br>Учебные вопросы:<br>1. Гистология, ее цели и задачи                                                                                                                                                                                                                      | 2            | Лекция-визуализация |
| II        | Тема 2. Эпителиальные ткани<br>Учебные вопросы:<br>1. Покровный эпителий<br>2. Железистый эпителий                                                                                                                                                                                                       | 2            | Лекция-визуализация |
| III       | Тема 3. Ткани внутренней среды<br>Учебные вопросы:<br>1. Общая характеристика тканей внутренней среды<br>2. Кровь и лимфа<br>3. Кроветворение<br>4. Собственно соединительные ткани<br>5. Соединительные ткани со специальными свойствами<br>6. Скелетные ткани<br>7. Хрящевая ткань<br>8. Костная ткань | 3            | Лекция-визуализация |
| IV        | Тема 4. Мышечная ткань<br>Учебные вопросы:<br>1. Скелетная мышечная ткань<br>2. Сердечная мышечная ткань<br>3. Гладкая мышечная ткань                                                                                                                                                                    | 2            | Лекция-визуализация |
| V         | Тема 5. Нервная ткань<br>Учебные вопросы:<br>1. Нейроны<br>2. Нейроглия                                                                                                                                                                                                                                  | 2            | Лекция-дискуссия    |
|           | <b>Всего часов:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>17</b>    |                     |

### 5.3 Лабораторные занятия

| № раздела | Наименование темы, ее краткое содержание                                                                | Кол-во часов | Форма проведения    |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------|
| II        | Тема 2.1 Покровный эпителий<br>Тема 2.2 Железистый эпителий<br>Изучение морфологии эпителиальных тканей | 6            | Лабораторная работа |
| III       | Тема 3.2 Кровь и лимфа<br>Тема 3.4 Собственно соединительные ткани                                      | 8            | Лабораторная работа |

|     |                                                                                                                                                  |           |                     |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------|
|     | Изучение морфологии крови и соединительных тканей                                                                                                |           |                     |
| III | Тема 3.7 Хрящевая ткань<br>Тема 3.8 Костная ткань<br>Изучение морфологии хрящевой и костной тканей                                               | 6         | Лабораторная работа |
| IV  | Тема 4.1 Скелетная мышечная ткань<br>Тема 4.2 Сердечная мышечная ткань<br>Тема 4.3 Гладкая мышечная ткань<br>Изучение морфологии мышечных тканей | 8         | Лабораторная работа |
| V   | Тема 5.1 Нейроны<br>Изучение морфологии нервной ткани                                                                                            | 6         | Лабораторная работа |
|     | <b>Всего часов:</b>                                                                                                                              | <b>34</b> |                     |

#### 5.4 Практические занятия

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

#### 5.5 Семинары и коллоквиумы

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

#### 5.6 Курсовой проект (курсовая работа)

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

#### 5.7 Самостоятельная работа студентов

| № раз-дела          | Наименование темы дисциплины или раздела                                                    | Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР      | Оценочное средство                                   | Кол-во часов | Код компетенции(й)            |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|--------------|-------------------------------|
| 1                   | Предмет гистологии                                                                          | Подготовка реферата                                                   | Тематика и требования к структуре рефератов          | 14           | ОПК-2.1                       |
|                     |                                                                                             | КСР                                                                   |                                                      | 2            |                               |
| 2-5                 | 2.Эпителиальные ткани.<br>3.Ткани внутренней среды.<br>4.Мышечная ткань.<br>5.Нервная ткань | Заполнение в альбоме заданий по самоподготовке и зарисовка препаратов | Перечень практических заданий для самоподготовки     | 12           | ОПК-2.1<br>ОПК-2.2            |
|                     |                                                                                             | КСР                                                                   |                                                      | 2            |                               |
| 3, 5                | 3.Ткани внутренней среды.<br>5.Нервная ткань                                                | Подготовка к тестированию                                             | Тестовые задания                                     | 12           | ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-2.3 |
|                     |                                                                                             | КСР                                                                   |                                                      | 2            |                               |
| 2, 4                | 2.Эпителиальные ткани.<br>4.Мышечная ткань                                                  | Подготовка к решению СЗ                                               | Методические материалы по решению ситуационных задач | 13           | ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-2.3 |
| <b>Всего часов:</b> |                                                                                             |                                                                       |                                                      | <b>57</b>    |                               |

#### 6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Для самостоятельной работы студентов преподавателями кафедры разработаны следующие учебно-методические материалы, рекомендации и пособия:

1. Абумуслимов С.С. Практическое пособие по цитологии / С.С. Абумуслимов. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет», 2008. – 34 с. 79 экз.
2. Абумуслимов С.С. Методическая разработка к практическим занятиям по общей гистологии / С.С. Абумуслимов. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет», 2011. – 74 с.
3. Конспекты лекций в виде мультимедийных презентаций по дисциплине «Цитология и гистология» на электронном ресурсе (UComplex).
4. Курс лекций по дисциплине «Цитология и гистология» на электронном ресурсе (UComplex).
5. Методические разработки к лабораторным занятиям по дисциплине «Цитология и гистология» на электронном ресурсе (UComplex).
6. Комплект тестовых заданий по разделам дисциплины.
7. Комплект ситуационных задач по разделам дисциплины.

## 7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

### 7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

| Код компетенции               | Семестр              | Этап формирования |
|-------------------------------|----------------------|-------------------|
| ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-2.3 | 2 семестр ОФО и ОЗФО | Промежуточный     |
| ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-2.3 | 3 семестр ОФО и ОЗФО | Промежуточный     |

### 7.2 Описание показателей и критериев и шкал оценивания компетенций

**Компетенция** – ОПК-2 Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания

| Оцениваемый результат (показатель)                                                                                                                                                                                                                       | Критерии оценивания                                                                                                                                                           | Процедура оценивания                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Знает основные системы жизнеобеспечения и гомеостатической регуляции жизненных функций у растений и у животных и человека, способы восприятия, хранения и передачи информации, ориентируется в современных методических подходах, концепциях и проблемах | 1.Знание основных закономерностей структурной организации клеток, тканей и органов; морфофункциональных особенностей эпителиальных, соединительных, мышечных и нервной тканей | Подготовка рефератов, выполнение тестовых заданий, зачет, экзамен |
|                                                                                                                                                                                                                                                          | 2.Особенности устройства различных микроскопов и микроманипулятора                                                                                                            |                                                                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                          | 3.Основные способы приготовления цитологических и гистологических препаратов и методы их окрашивания                                                                          |                                                                   |

|                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| физиологии, цитологии, биохимии, биофизики                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                            |
| Умеет осуществлять выбор методов, адекватных для решения исследовательской задачи; выявлять связи физиологического состояния объекта с факторами окружающей среды | 1.Определение на цитологических препаратах различных типов клеток, их структурные компоненты; самостоятельно определять на препаратах различные функциональные состояния клеток                                                                                     | Защита лабораторной работы, задания для самоподготовки (работа с альбомом), зачет, экзамен |
|                                                                                                                                                                   | 2.Умение готовить и микрофотографировать препараты клеток растений, животных, грибов с использованием сухих систем биологического микроскопа; микрофотографировать гистологические препараты с использованием сухих и иммерсионных систем биологического микроскопа |                                                                                            |
|                                                                                                                                                                   | 3.Идентифицировать ткани, их клеточные и неклеточные структуры на микрофотографическом уровне; готовить и микрофотографировать гистологические препараты с использованием сухих и иммерсионных систем биологического микроскопа                                     |                                                                                            |
| Владеет опытом применения экспериментальных методов для оценки состояния живых объектов                                                                           | 1.Владение методами и способами микрофотографирования средствами световой микроскопии; методами изучения препаратов по цитологии под микроскопом, в атласах и на электронных микрофотографиях                                                                       | Решение ситуационных задач, зачет, экзамен                                                 |
|                                                                                                                                                                   | 2.Навыки описания цитологических препаратов                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                            |
|                                                                                                                                                                   | 3.Способность определять фазы митоза на микропрепаратах                                                                                                                                                                                                             |                                                                                            |

### Описание шкал оценивания

*Промежуточная аттестация* проводится с целью оценки качества усвоения студентами всего объема содержания дисциплины и определения фактически достигнутых знаний, навыков и умений, а также компетенций, сформированных за время аудиторных занятий и самостоятельной работы студента. Промежуточная аттестация по дисциплине осуществляется в форме сдачи зачета и экзамена.

### Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине – зачет (2 семестр ОФО и ОЗФО)

|              |                      |
|--------------|----------------------|
| Сумма баллов | Итоговая оценка      |
| ≥51          | Зачтено              |
| 41-50        | Не зачтено           |
| <41          | Нет допуска к зачету |

### Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине – экзамен (3 семестр ОФО и ОЗФО)

|              |                 |
|--------------|-----------------|
| Сумма баллов | Итоговая оценка |
| 96-100       | Отлично         |

|              |                     |
|--------------|---------------------|
| Сумма баллов | Итоговая оценка     |
| 76-95        | Хорошо              |
| 51-75        | Удовлетворительно   |
| 0-50         | Неудовлетворительно |

### 7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

#### 7.3.1 Тестовые задания

Комплект тестовых заданий (тест) по дисциплине размещен на образовательной платформе университета UComplex (URL: [ucomplex.chesu.ru](http://ucomplex.chesu.ru)).

#### Паспорт тестовых заданий

| Код компетенции               | Тема                                                               | Количество тестовых заданий |                     |                               |                                 |                                     |              |                                            |
|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------|---------------------|-------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|--------------|--------------------------------------------|
|                               |                                                                    | Открытого типа              |                     | Закрытого типа                |                                 |                                     |              |                                            |
|                               |                                                                    | Дополнение                  | Свободное изложение | Альтернативный выбор (да/нет) | Выбор одного Правильного ответа | Выбор нескольких правильных ответов | Установление | Установление правильной последовательности |
| 2 семестр ОФО и ОЗФО          |                                                                    |                             |                     |                               |                                 |                                     |              |                                            |
| ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-2.3 | Раздел I. Введение в цитологию                                     |                             |                     |                               |                                 |                                     |              |                                            |
| ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-2.3 | Раздел II. Общая характеристика клетки                             |                             |                     |                               |                                 |                                     |              |                                            |
| ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-2.3 | Раздел III. Структурная и функциональная характеристика цитоплазмы |                             |                     |                               |                                 |                                     |              |                                            |
| ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-2.3 | Раздел IV. Мембранные органеллы клетки                             |                             |                     |                               |                                 |                                     |              |                                            |
| ОПК-2.1<br>ОПК-2.2            | Раздел V. Немембранные органеллы                                   |                             |                     |                               |                                 |                                     |              |                                            |
| ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-2.3 | Раздел VI. Ядро                                                    |                             |                     |                               |                                 |                                     |              |                                            |
| ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-2.3 | Раздел VII. Клеточный цикл                                         |                             |                     |                               |                                 |                                     |              |                                            |
| ОПК-2.1<br>ОПК-2.2            | Раздел VIII. Деление клетки                                        |                             |                     |                               |                                 |                                     |              |                                            |
| ОПК-2.1<br>ОПК-2.2            | Раздел IX. Реакция клеток на внешние воздействия                   |                             |                     |                               |                                 |                                     |              |                                            |
| 3 семестр ОФО и ОЗФО          |                                                                    |                             |                     |                               |                                 |                                     |              |                                            |
| ОПК-2.1<br>ОПК-2.2            | Раздел I. Предмет «Гистология»                                     |                             |                     |                               | 6                               |                                     |              |                                            |



|                               |                                    |  |  |  |   |  |  |  |
|-------------------------------|------------------------------------|--|--|--|---|--|--|--|
| ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-2.3 | Раздел II. Эпителиальные ткани     |  |  |  | 6 |  |  |  |
| ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-2.3 | Раздел III. Ткани внутренней среды |  |  |  |   |  |  |  |
| ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-2.3 | Раздел IV. Мышечная ткань          |  |  |  |   |  |  |  |
| ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-2.3 | Раздел V. Нервная ткань            |  |  |  |   |  |  |  |

### 7.3.2 Вопросы к зачету (2 семестр ОФО и ОЗФО)

| №  | Перечень вопросов                                                                                                                                | Код компетенции           |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| 1  | Предмет цитология, цели и задачи. Клеточная теория.                                                                                              | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 2  | Методы цитологии и гистологии. Общая характеристика                                                                                              | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 3  | Разнообразие клеток по форме, размерам, строению и функциям                                                                                      | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 4  | Общая характеристика клетки. Структурные компоненты клетки (органеллы, включения)                                                                | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 5  | Основные проявления жизнедеятельности живой клетки: подвижность (движение), сократимость, обмен веществ, воспроизведение (деление)               | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 6  | Сравнение прокариотической и эукариотической клеток                                                                                              | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 7  | Сравнение растительной и животной клеток                                                                                                         | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 8  | Химический состав клетки. Химические соединения, входящие в состав клетки. Значение отдельных химических компонентов в жизнедеятельности клетки. | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 9  | Цитоплазма клетки. Гиалоплазма: химический состав, структура и функции                                                                           | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 10 | Плазматическая мембрана, строение и функции. Химический состав плазматической мембраны                                                           | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 11 | Функции плазматической мембраны. Краткая характеристика основных функций плазматической мембраны                                                 | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 12 | Транспортная функция плазматической мембраны, пассивный и активный транспорт                                                                     | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 13 | Рецепторная функция плазматической мембраны                                                                                                      | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 14 | Межклеточные контакты, виды, строение и функции                                                                                                  | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 15 | Включения в клетку. Виды включений. Значение включений                                                                                           | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 16 | Гранулярный эндоплазматический ретикулум: строение и функции                                                                                     | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 17 | Агранулярный эндоплазматический ретикулум: строение и функции                                                                                    | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 17 | Аппарат Гольджи: строение и функции                                                                                                              | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 19 | Лизосомы, строение и функции. Виды лизосом                                                                                                       | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 20 | Митохондрии: строение и функции                                                                                                                  | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |

|    |                                                                   |                           |
|----|-------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| 21 | Рибосомы. Строение рибосомы. Образование рибосом. Функции рибосом | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 22 | Ядро клетки. Общая характеристика ядра клетки                     | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 23 | Ядерная оболочка, строение и функции                              | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 24 | Хроматин, виды хроматина, значение хроматина                      | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 25 | Ядрышко, строение и функции                                       | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 26 | Митоз: фазы митоза                                                | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 27 | Клеточный цикл: интерфаза и митоз                                 | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 28 | Периоды клеточного цикла (интерфазы): G1, S, G2 – периоды         | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 29 | Мейоз, стадии мейоза                                              | ОПК-2.1; ОПК-2.2          |
| 30 | Сравнение митоза и мейоза.                                        | ОПК-2.1; ОПК-2.2          |

#### Критерии оценки компетенций

| № | Критерии оценивания                                                                      | Код формируемой компетенции   |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| 1 | Правильность, полнота и логичность построения ответа                                     | ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-2.3 |
| 2 | Умение оперировать специальными терминами                                                |                               |
| 3 | Использование в ответе дополнительного материала                                         |                               |
| 4 | Умение иллюстрировать теоретические положения практическим материалом, приводить примеры |                               |

#### Шкала оценивания

Оценивание проводится по системе «зачтено/не зачтено».

«Зачтено». Ответ на вопросы зачета полный и правильный, даны правильные ответы на дополнительные вопросы. Изложение материала при ответах на вопрос построено грамотно, в определенной логической последовательности. Студент показывает умение оперировать специальными терминами, иллюстрировать теоретические положения практическим материалом. Студент владеет практическими навыками и инструментарием учебной дисциплины.

«Не зачтено». Студент не отвечает на вопросы или допускает грубые, существенные ошибки при ответах.

#### 7.3.2 Вопросы к экзамену (3 семестр ОФО и ОЗФО)

| №                     | Перечень вопросов                                                                         | Код компетенции           |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| Теоретические вопросы |                                                                                           |                           |
| 1                     | Предмет гистология, определение понятия «ткань», основные группы тканей.                  | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 2                     | Общие отличительные свойства системы эпителиальных тканей.                                | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 3                     | Морфофункциональная классификация эпителиальных тканей.                                   | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 4                     | Краткая морфофункциональная характеристика отдельных разновидностей эпителиальных тканей. | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 5                     | Железистый эпителий. Общая характеристика, принципы классификации.                        | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 6                     | Общие морфологические и функциональные признаки, характерные для тканей внутренней среды. | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 7                     | Классификация тканей внутренней среды.                                                    | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 8                     | Общая характеристика крови, функции крови.                                                | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |

|                     |                                                                                                                                      |                           |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| 9                   | Состав крови. Классификация форменных элементов крови.                                                                               | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 10                  | Морфофункциональная характеристика эритроцитов, кровяных пластинок, лейкоцитов.                                                      | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 11                  | Понятие о лейкоцитарной формуле, гемограмме.                                                                                         | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 12                  | Морфофункциональная характеристика волокнистых соединительных тканей.                                                                | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 13                  | Рыхлая волокнистая соединительная ткань. Источник развития, особенности строения, функции, регенерация.                              | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 14                  | Плотная оформленная и неоформленная волокнистая соединительная ткань. Источник развития, особенности строения, функции, регенерация. | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 15                  | Морфофункциональная характеристика и особенности строения, разновидностей хрящевых тканей.                                           | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 16                  | Морфофункциональная характеристика клеток и межклеточного вещества, особенности строения, разновидностей костной ткани.              | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 17                  | Классификация мышечных тканей.                                                                                                       | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 17                  | Краткая морфофункциональная характеристика разных видов мышечной ткани.                                                              | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 19                  | Структура и функции поперечнополосатой скелетной мышечной ткани.                                                                     | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 20                  | Структура и функции поперечнополосатой сердечной мышечной ткани.                                                                     | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 21                  | Структура и функции гладкой мышечной ткани.                                                                                          | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 22                  | Классификация нервных тканей.                                                                                                        | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 23                  | Морфофункциональная характеристика нейроцитов (нейронов, нервных клеток).                                                            | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 24                  | Классификация, морфофункциональная характеристика глиоцитов (нейроглии).                                                             | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 25                  | Нервные волокна: виды, строение и функции.                                                                                           | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 26                  | Нервные окончания: виды строение и функции.                                                                                          | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 27                  | Общая характеристика кроветворения. Пренатальный и постнатальный гемопоэз                                                            | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 28                  | Схема кроветворения. Основные классы кроветворных клеток.                                                                            | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 29                  | Стволовая кроветворная клетка.                                                                                                       | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 30                  | Эритропоэз: морфологическая и функциональная характеристика клеток-предшественников эритроидного ряда.                               | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| Вопросы по практике |                                                                                                                                      |                           |
| 31                  | Препарат: Однослойный плоский эпителий (мезотелий). Тотальный препарат. Импрегнация азотнокислым серебром и окраска гематоксилином.  | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 32                  | Препарат: Многорядный мерцательный эпителий трахеи. Срез трахеи. Окраска гематоксилином и эозином.                                   | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 33                  | Препарат: Многослойный плоский неороговевающий эпителий роговицы глаза. Окраска гематоксилином и эозином.                            | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |

|    |                                                                                                                                                  |                           |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| 34 | Препарат: Простая альвеолярная разветвленная железа (сальная железа). Кожа с волосом. Окраска гематоксилином и эозином.                          | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 35 | Препарат: Сложная разветвленная альвеолярно-трубчатая железа – подчелюстная железа. Окраска гематоксилином и эозином.                            | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 36 | Препарат: Кровь человека. Окраска по Романовскому.                                                                                               | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 37 | Препарат: Рыхлая волокнистая соединительная ткань. Пленочный препарат подкожной соединительной ткани. Окраска железным гематоксилином.           | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 38 | Препарат: Плотная неоформленная волокнистая соединительная ткань - сетчатый слой кожи пальца. Окраска гематоксилином и эозином.                  | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 39 | Препарат: Плотная оформленная волокнистая соединительная ткань - сухожилие в продольном разрезе. Окраска гематоксилином и эозином.               | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 40 | Препарат: Гиалиновый хрящ ребра кролика. Окраска гематоксилином и эозином.                                                                       | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 41 | Препарат: Эластический хрящ ушной раковины. Окраска орсеином. Препарат Волокнистый хрящ межпозвоночного диска. Окраска гематоксилином и эозином. | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 42 | Препарат: Пластинчатая костная ткань - поперечный срез диафиза декальцинированной трубчатой кости. Окраска по Шморлю.                            | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 43 | Препарат: Развитие кости на месте хряща (непрямой остеогенез). Окраска гематоксилином и эозином.                                                 | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 44 | Препарат: Гладкая мышечная ткань. Стенка тонкой кишки. Окраска гематоксилином и эозином.                                                         | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 45 | Препарат: Поперечнополосатая скелетная мышечная ткань языка. Окраска железным гематоксилином.                                                    | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 46 | Препарат: Нейрофибриллы в нейронах передних рогов спинного мозга. Окраска: импрегнация азотнокислым серебром.                                    | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 47 | Препарат: Глиоциты ганглия (мантийные глиоциты) в спинномозговом узле. Окраска гематоксилином и эозином.                                         | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 48 | Препарат: Миелиновые нервные волокна (расщипленный препарат седалищного нерва). Окраска осмиевой кислотой.                                       | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 49 | Препарат: Безмиелиновое нервное волокно (расщипленный препарат селезеночного нерва). Окраска гематоксилином и эозином.                           | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 50 | Препарат: Инкапсулированное нервное окончание - пластинчатое тельце (Фатера-Пачини) в коже пальца человека. Окраска гематоксилином и эозином.    | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 51 | Препарат: Включения клетки.                                                                                                                      | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 52 | Препарат: Хроматофильная субстанция (тигроид) в мотонейронах спинного мозга                                                                      | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 53 | Препарат: Ядро клетки.                                                                                                                           | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |

|    |                                                                                                                                                          |                           |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| 54 | Световая микроскопия. Виды световой микроскопии. Разрешающая способность светового микроскопа. Возможности светового микроскопа.                         | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 55 | Электронная микроскопия. Виды электронной микроскопии. Разрешающая способность электронного микроскопа. Возможности электронного микроскопа.             | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 56 | Методы цитологии: культура клеток, клеточная инженерия, цитохимия, иммуноцитохимия, флуоресцентная микроскопия, автордиография.                          | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 57 | Устройство светового микроскопа. Оптическая, осветительная и механическая части микроскопа: общая характеристика.                                        | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 58 | Правила работы со световым микроскопом.                                                                                                                  | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 59 | Метод окрашивания клеток. Значение окрашивания. Цитологические красители: кислые и основные красители.                                                   | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| 60 | Цитологический (гистологический) препарат. Временный препарат. Постоянный препарат. Основные этапы приготовления гистологического постоянного препарата. | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |

#### *Критерии оценки компетенций*

| № | Критерии оценивания                                                                                                                      | Код формируемой компетенции   |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| 1 | Правильность, четкость и грамотность ответа                                                                                              | ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-2.3 |
| 2 | Отсутствие ошибок, оговорок                                                                                                              |                               |
| 3 | Полнота ответа: знание определений, понятий, основных положений, раскрытие содержания вопроса, умение оперировать специальными терминами |                               |
| 4 | Использование при ответе дополнительного материала                                                                                       |                               |
| 5 | Умение применять полученные знания в решении практических задач                                                                          |                               |

#### *Шкала оценивания ответа на экзамене*

Оценивание производится по 4-х бальной шкале («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями

выполняет практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

## **8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

### **8.1 Основная литература**

1. Барсуков В.Ю. Гистология [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.Ю. Барсуков. — 2-е изд. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Научная книга, 2019. — 161 с. — 978-5-9758-1722-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/80979.html>
2. Дзуев Р.И. Общая гистология: учебное пособие / Дзуев Р.И., Чепракова А.А. — Нальчик: Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова, 2018. — 112 с. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/110227.html>
3. Зиматкин С.М. Гистология, цитология и эмбриология. Атлас учебных препаратов: учебное пособие / Зиматкин С.М. — Минск: Вышэйшая школа, 2021. — 100 с. — ISBN 978-985-06-3342-2. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/120133.html>
4. Зиматкин С.М. Гистология, цитология и эмбриология. Атлас учебных препаратов = Histology, Cytology, Embryology. Atlas of practice preparations: учебное пособие / Зиматкин С.М. — Минск: Вышэйшая школа, 2020. — 88 с. — ISBN 978-985-06-3202-9. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/120132.html>
5. Зиматкин С.М. Гистология, цитология и эмбриология: краткий курс: учебное пособие / Зиматкин С.М. — Минск: Вышэйшая школа, 2020. — 304 с. — ISBN 978-985-06-3173-2. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/119974.html>
6. Попова И.А. Основы цитологии [Электронный ресурс]: учебное пособие / И.А. Попова. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Ай Пи Ар Медиа, 2019. — 122 с. — 978-5-4497-0167-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/86203.html>
7. Рабочая тетрадь по общей гистологии: учебно-методическое пособие / Захкиева Р.С.-А., Халидова Л.М., Абумуслимов С.С. — Грозный: Чеченский государственный университет, 2018. — 51 с. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/107748.html>
8. Рабочая тетрадь по общей цитологии: учебно-методическое пособие / Халидова Л.М., Захкиева Р.С.-А., Абумуслимов С.С. — Грозный: Чеченский государственный университет, 2018. — 59 с. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/107749.html>
9. Соколов В.И. Цитология, гистология и эмбриология / Соколов В.И., Чумасов Е.И., Иванов В.С. — Санкт-Петербург: Квадро, 2021. — 400 с. — ISBN 978-5-906371-15-5. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/103152.html>

### **8.2 Дополнительная литература**

1. Архипова Т.В. Руководство к практическим занятиям по цитологии [Электронный ресурс]: методическое пособие для бакалавров по направлению подготовки «Педагогическое образование и биология» / Т.В. Архипова, В.С. Коничев, Н.С. Стволинская. — Электрон. текстовые данные. — М.: Прометей, 2016. — 56 с. — 978-5-9907123-1-7. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/58198.html>
2. Барсуков В.Ю. Гистология [Электронный ресурс]: учебное пособие / Барсуков В.Ю. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Научная книга, 2012. — 161 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/8194>. — ЭБС «IPRbooks», по паролю
3. Данилов Р.К. Руководство по гистологии. Том 1 [Электронный ресурс] / Р.К. Данилов. — Электрон. текстовые данные. — СПб.: СпецЛит, 2011. — 832 с. — 978-5-299-00435-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/45720.htm> 1

4. Данилов Р.К. Руководство по гистологии. Том 2 [Электронный ресурс]/ Данилов Р.К.— Электрон. текстовые данные. — СПб.: СпецЛит, 2011. — 512 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/45721>. — ЭБС «IPRbooks», по паролю
5. Еремина И.З. Конспект лекций по общей гистологии [Электронный ресурс]: Данилов Р.К. Руководство по гистологии. Том 1 [Электронный ресурс] / Данилов Р.К.— Электрон. текстовые данные. — СПб.: СпецЛит, 2011. — 832 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/45720>. — ЭБС «IPRbooks», по паролю
6. Еремина И.З. Конспект лекций по общей гистологии [Электронный ресурс]: учебное пособие / Еремина И.З., Лебедева Т.И., Саврова О.Б.— Электрон. текстовые данные. — М.: Российский университет дружбы народов, 2013. — 136 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22184>. — ЭБС «IPRbooks», по паролю
7. Журавлева С.А. Гистология [Электронный ресурс]: практикум. Учебное пособие / Журавлева С.А.— Электрон. текстовые данные. — Минск: Вышэйшая школа, 2013. — 320 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/24054>. — ЭБС «IPRbooks», по паролю
8. Зиматкин С.М. Гистология [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.М. Зиматкин. — Электрон. текстовые данные. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2014. — 348 с. — 978-985-503-352-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67625.html>
9. Зиматкин С.М. Гистология, цитология и эмбриология [Электронный ресурс]: учебное пособие / Зиматкин С.М. — Электрон. текстовые данные. — Минск: Вышэйшая школа, 2013. — 229 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20210>. — ЭБС «IPRbooks», по паролю.
10. Лима-де-Фариа А. Похвала «глупости» хромосомы. Исповедь непокорной молекулы [Электронный ресурс]/ Лима-де-Фариа А.— Электрон. текстовые данные. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. — 313 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/12253>. — ЭБС «IPRbooks», по паролю.
11. Нуртазин С.Т. Общая гистология [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.Т. Нуртазин. — Электрон. текстовые данные. — Алматы: Казахский национальный университет им. аль-Фараби, 2010. — 242 с. — 9965-29-457-7. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/57551.html>
12. Руководство к практическим занятиям по гистологии. Частная гистология [Электронный ресурс] / А.А. Стадников [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург: Оренбургская государственная медицинская академия, 2010. — 200 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/21862>. — ЭБС «IPRbooks», по паролю
13. Самусев Р.П. Общая и частная гистология [Электронный ресурс]: конспект лекций / Самусев Р.П., Капитонова М.Ю.— Электрон. текстовые данные. — М.: Мир и Образование, Оникс, 2010. — 336 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/14569>. — ЭБС «IPRbooks», по паролю
14. Соколов В.И. Цитология, гистология и эмбриология [Электронный ресурс] / В.И. Соколов, Е.И. Чумасов, В.С. Иванов. — Электрон. текстовые данные. — СПб.: Квадро, 2016. — 400 с. — 978-5-906371-15-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/60212.html>
15. Стволинская Н.С. Цитология [Электронный ресурс]: учебник / Стволинская Н.С. — Электрон. текстовые данные. — М.: Прометей, 2012. — 238 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/18637>. — ЭБС «IPRbooks», по паролю
16. Цитология [Электронный ресурс]: учебное пособие / Г.Н. Соловых [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург: Оренбургская государственная медицинская академия, 2012. — 288 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/33274>. — ЭБС «IPRbooks», по паролю.

### 8.3 Периодические издания

1. Результаты биологических исследований публикуются в ряде отечественных биологических и медицинских журналов  
«ЦИТОЛОГИЯ» (с 1959),  
«АРХИВ АНАТОМИИ, ГИСТОЛОГИИ И ЭМБРИОЛОГИИ» (с 1916)
2. ЖУРНАЛ АНАТОМИИ И ГИСТОПАТОЛОГИИ. Ежеквартальный научно-образовательный журнал. Россия, 394036, г. Воронеж, ул. Студенческая, д. 10, ВГМА им. Н. Н. Бурденко. В

журнале печатаются ранее не опубликованные теоретические и экспериментальные работы в области анатомии человека, функциональной анатомии, клеточной биологии, цитологии, гистологии и патологической анатомии. Редакция принимает оригинальные статьи, краткие сообщения, методические статьи, литературные обзоры, дискуссионные статьи, рецензии на научные и образовательные издания, материалы научных конгрессов, съездов, симпозиумов, краткие отчеты о научных мероприятиях, письма в редакцию.

<http://www.janhist.ru/editors.htm>

## **9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «интернет», необходимых для освоения дисциплины**

Сеть Интернет несет громадный потенциал образовательных услуг (электронная почта, поисковые системы, электронные конференции) и становится составной частью современного образования.

Использование ресурсов Интернета при изучении нового материала делает занятие интереснее, повышается мотивация студента к получению знаний.

- Электронно-библиотечная система «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru/>
- <http://www.iqlib.ru> – Электронная библиотека образовательных и научных изданий.
- <http://www.cir.ru> – Университетская информационная система России.
- <http://www.diss.rsl.ru> – Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки. Включает полнотекстовые базы данных диссертаций.
- учебные сайты Российских и иностранных вузов;
- интерактивная обучающая программа в Интернете – «Знаете ли Вы гистологию?»;
- учебное аудио- и видеоматериалы, например, с YouTube и т.д.
- <http://www.twirpx.com/files/biology/gistology/>  
Раздел «Гистология» на сайте «Все для студента», содержит большое количество учебной литературы по гистологии.
- <http://meduniver.com/Medical/Book/19.html>  
Раздел «Книги по гистологии» на сайте «Медунивер».
- <http://www.neuropat.dote.hu/histol.htm>
- Большая подборка иностранных сайтов по гистологии. Почти на каждом из них есть отличные фотографии, сделанные электронными и обычными микроскопами.

## **10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины «Цитология и гистология» обычно включают рекомендации по организации учебного процесса, работе с лекционным материалом, самостоятельной работе, практическим занятиям и подготовке к аттестации.

**Работа с лекционным материалом.** При подготовке к лекции рекомендуется просмотреть записи предшествующей лекции, восстановить в памяти ранее изученный материал, а также ознакомиться с материалом будущей лекции. Во время лекции важно внимательно слушать лектора, конспектировать существенную информацию, анализировать связь нового материала с уже известными знаниями.

**Самостоятельная работа.** Включает изучение теоретического материала, выполнение заданий для закрепления знаний (тестовые задания, задачи, кейсы, эссе), подготовку к текущему и промежуточному контролю. Задания для самостоятельной работы обычно выдаются в начале семестра с конкретными сроками выполнения и сдачи.

**Консультации с преподавателем.** При возникновении трудностей необходимо формулировать вопросы и обращаться к преподавателю за консультацией. Консультации проводятся в соответствии с графиком, утверждённым на кафедре.

**Лабораторные занятия.** Перед занятием необходимо ознакомиться с планом, вопросами, методическими рекомендациями, повторить теоретический материал, который будет использоваться



на занятии. Важно обращать внимание на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения теоретических вопросов.

Работа с микроскопом. На практических занятиях студенты учатся работать с гистологическими препаратами, микроскопами (световыми, электронными), идентифицировать клетки, ткани и их структуры на микроскопическом уровне.

Подготовка к промежуточной аттестации. Промежуточная аттестация (зачет и экзамен) учитывает результаты всех видов работы студента: аудиторных занятий, самостоятельной работы, выполнения заданий.

По каждому виду работы разработаны методические рекомендации по их выполнению и указаны критерии оценивания данной работы. Ознакомиться с данными материалами можно на образовательной платформе университета UComplex (URL: [ucomplex.chesu.ru](http://ucomplex.chesu.ru)).

## **11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

### **11.1 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине «Цитология и гистология» используются различные информационные технологии, которые охватывают мультимедийное сопровождение, программное обеспечение и электронные образовательные ресурсы.

Мультимедийное сопровождение

1. Презентации в программе Microsoft Office (Power Point) для лекционных и практических занятий. Это позволяет визуализировать информацию, делать материал более доступным для восприятия.

2. Цифровые фотографии учебных гистологических препаратов, анимационные блоки, иллюстрации из учебников и атласов. Такие материалы используются для интерактивного сопровождения лекций и практических занятий.

3. Видеосистемы, транслирующие изображения органов и тканей непосредственно с микроскопа. Это дополняет традиционные методы и обогащает интерактивные подходы.

4. Работа с микропрепаратами — студенты могут изучать гистологические препараты с использованием светового микроскопа, анализировать электронные микрофотографии.

5. Самостоятельная работа с информационными источниками и учебной литературой, подготовка рефератов, исследовательских проектов.

6. Взаимодействие с обучающимися через электронную почту.

### **11.2 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

1. В процессе реализации программы дисциплины используется компьютерное оборудование, снабженное соответствующим программным обеспечением. Используется следующее лицензионное программное обеспечение:

- ОС Windows7 Professional Соглашение OPEN 93592430ZZE1605 Лицензия 63588548 (бессрочно). Программные средства: Access, Excel, Outlook, PowerPoint, Publisher, Word);
- MS Office Standard 2010 Russian Соглашение OPEN 93592432ZZE1605 Лицензия 63588550 (бессрочно);
- Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Стандартный, № лицензии 2304-000451-57227148;
- программное обеспечение «Антиплагиат»;
- система MOODLE (<https://eso-bgu.ru>).

2. Используются научно-образовательные ресурсы электронно-библиотечных систем:

- Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Библиотека (Электронная библиотека учебно-методической литературы для общего и профессионального образования) – <http://window.edu.ru/window/library>
- Дом электронных книг - скачать книги бесплатно (Литрес) - <http://www.dom-eknig.ru/>
- Электронная экологическая библиотека - <http://ecology.aonb.ru>
- Мировая цифровая библиотека – <http://www.wdl.org/ru/>;
- Публичная Электронная Библиотека (области знания: гуманитарные и естественнонаучные) – <http://lib.walla.ru/>;
- Электронно-библиотечная система образовательных и просветительских изданий IQlib (образовательные издания, электронные учебники, справочные и учебные пособия) – <http://www.iqlib.ru/>;
- ЭБС «КнигаФонд» – базовая библиотека для любого вуза и студента – <http://www.knigafund.ru/>;
- Электронно-библиотечная система «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru/>;
- Научная электронная библиотека – <http://elibrary.ru/defaultx.asp>

Электронные версии учебников, пособий, методических разработок, указаний и рекомендаций по всем видам учебной работы, предусмотренных рабочей программой, находящиеся в свободном доступе для обучающихся.

## **12. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Минимально необходимый для реализации дисциплины перечень материально-технического обеспечения включает в себя:

- учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, с мультимедийным презентационным оборудованием для демонстрации презентаций и иллюстративного материала;
- помещения для самостоятельной работы с выходом в интернет.

Для проведения *лекций* используются специализированная аудитория, оснащенная следующим оборудованием:

- мультимедийный проектор Эпсон, stulus, пульт;
- компьютер/ноутбук;
- интерактивная доска;
- учебное аудио- и видео, анимации и презентации;
- пакет прикладных обучающих программ (текстовые редакторы, графические редакторы);
- электронная библиотека курса;
- демонстрационные таблицы.

Для проведения *лабораторных занятий* используется специально оборудованная лаборатория, в которой имеется лабораторное оборудование, приборы и инструменты для проведения практических работ по цитологии и гистологии:

- световой микроскоп (используется для микроскопического исследования клеток);
- учебные препараты по общей цитологии и гистологии – используются на лабораторных занятиях для исследования морфологии клеток и клеточных структур под световым микроскопом;
- учебные атласы – используются для изучения микроскопического строения клеток, клеточных органелл, тканей и межклеточного вещества под световым микроскопом и ультраструктуры клеток и клеточных органелл по электронным микрофотографиям;
- предметные и покровные стекла – используются для приготовления временных цитологических и гистологических препаратов;
- препаровальный набор (ножницы, пинцеты, скальпель, гистологические иглы и т.п.)

- используются при приготовлении временных (живых) препаратов, отпечатков и тотальных препаратов;
- цитологические и гистологические красители – используются для контрастирования клеток и клеточных структур.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ АХМАТА АБДУЛХАМИДОВИЧА КАДЫРОВА»

**БИОЛОГО-ХИМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ**

---

Кафедра клеточной биологии, морфологии и микробиологии

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
«Генетика и эволюция»**

|                                                                |               |
|----------------------------------------------------------------|---------------|
| <b>Код направления подготовки</b>                              | 06.03.01      |
| <b>Направление подготовки</b>                                  | Биология      |
| <b>Профиль подготовки</b>                                      | Микробиология |
| <b>Квалификация выпускника</b>                                 | Бакалавр      |
| <b>Форма обучения</b>                                          | Очная         |
| <b>Год начала обучения по данной образовательной программе</b> | 2026          |
| <b>Код дисциплины</b>                                          | Б1.О.20       |

|                          |               |
|--------------------------|---------------|
| Всего ЗЕТ                | 10            |
| Всего часов              | 360           |
| Из них:                  |               |
| Аудиторные занятия       | 187           |
| лекции                   | 85            |
| лабораторные занятия     | 102           |
| практические занятия     | —             |
| Самостоятельная работа   | 101           |
| Промежуточная аттестация |               |
| Зачет                    | 5 семестр     |
| Экзамен                  | 4, 6 семестры |

**Грозный – 2026**

Джамбетова П.М., Бисултанова З.И. Рабочая программа учебной дисциплины «Генетика и эволюция» / Сост. П.М. Джамбетова, З.И. Бисултанова. — Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2026.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры клеточной биологии, морфологии и микробиологии, рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 8 от «07» апреля 2026 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 06.03.01 «Биология», (степень – бакалавр), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.08.2020 г. № 920, с учетом профиля «Микробиология», основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки Биология 06.03.01, утвержденной Ученым советом университета от 25.12.2025 г., протокол № 11.

© Джамбетова П.М., Бисултанова З.И., 2026  
 © ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2026

### Содержание

|    |                                            |    |
|----|--------------------------------------------|----|
| 1. | Цели и задачи освоения дисциплины          | с. |
| 2. | Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП | с. |

|     |                                                                                                                                                                                                                       |    |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1.  | Цели и задачи освоения дисциплины                                                                                                                                                                                     | с. |
| 3.  | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы                                                                         | с. |
| 4.  | Трудоемкость дисциплины                                                                                                                                                                                               | с. |
| 5.  | Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий                                                           | с. |
| 6.  | Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)                                                                                                               | с. |
| 7.  | Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)                                                                                                                     | с. |
| 8.  | Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)                                                                                                                   | с. |
| 9.  | Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)                                                                                                    | с. |
| 10. | Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)                                                                                                                                                 | с. |
| 11. | Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости) | с. |
| 12. | Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)                                                                                                 | с. |

### 1. Цели и задачи освоения дисциплины

**Цели** освоения дисциплины: формирование у студентов целостного представления о фундаментальных свойствах живых организмов – наследственности и изменчивости на всех уровнях организации живой материи (молекулярном, клеточном, организменном, популяционно-видовом); изучение современных достижений генетики, эволюционной теории и их методологического значения

для биологии; знакомство с генетическими методами анализа, генетическим мониторингом и перспективами развития молекулярно-генетических технологий.

#### Задачи:

- Изучить цитологические основы наследственности и изменчивости, закономерности наследования признаков.
- Раскрыть молекулярные основы хранения, передачи и реализации генетической информации.
- Сформировать знания о структуре и функции генов, организации геномов про- и эукариот, регуляции экспрессии генов.
- Изучить типы изменчивости (мутационную, комбинативную, модификационную), их значение в эволюции и онтогенезе.
- Освоить основы популяционной, эволюционной и экологической генетики.
- Рассмотреть генетические основы селекции, биотехнологии и генной инженерии, включая современные методы редактирования геномов.

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)», ее изучение осуществляется в 4, 5 и 6 семестрах.

Предшествующие дисциплины:

1. Общая биология
2. Химия
3. Цитология и гистология
4. Биохимия и молекулярная биология

Последующие дисциплины:

1. Генетика микроорганизмов
2. Биология размножения и развития

## 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих общепрофессиональных компетенций (ОПК-3, ОПК-5, ОПК-8):

| Коды и содержание компетенций                                                                                                                                                                                 | Планируемые результаты обучения                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                               | Знать                                                                                                                                                                                                               | Владеть навыками                                                                                                                                                                    | Уметь                                                                                                                                                          |
| <b>Общепрофессиональные компетенции</b>                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                |
| <b>ОПК-3.</b> Способен применять знание основ эволюционной теории, использовать современные представления о структурно-функциональной организации генетической программы живых объектов и методы молекулярной | <b>ОПК-3.1:</b> Знает цитологические и молекулярные основы наследственности и изменчивости; структуру и функцию генов; закономерности наследования; типы мутаций и механизмы мутагенеза; основы генетики развития и | <b>ОПК-3.1:</b> Владеет методами цитогенетического анализа (митотический и мейотический препараты), методами генетического картирования, методами анализа мутационной изменчивости. | <b>ОПК-3.1:</b> Умеет анализировать закономерности наследования признаков, решать генетические задачи, интерпретировать результаты гибридологического анализа. |

|                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| биологии, генетики и биологии развития для исследования механизмов онтогенеза и филогенеза в профессиональной деятельности.                                                                                              | онтогенетической изменчивости.                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                                          | <b>ОПК-3.2:</b> Знает основные положения синтетической теории эволюции, популяционно-генетические закономерности (закон Харди-Вайнберга), факторы эволюции, механизмы видообразования. | <b>ОПК-3.2:</b> Владеет методами расчета частот аллелей и генотипов в популяциях, методами оценки генетической изменчивости.                               | <b>ОПК-3.2:</b> Умеет применять популяционно-генетические методы для анализа эволюционных процессов, оценивать генетическую структуру популяций.      |
| <b>ОПК-5.</b> Способен применять в профессиональной деятельности современные представления об основах биотехнологических и биомедицинских производств, генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования. | <b>ОПК-5.1:</b> Знает принципы и методы генной инженерии (рестрикция, лигирование, векторы), подходы к конструированию рекомбинантных ДНК, методы ПЦР и секвенирования.                | <b>ОПК-5.1:</b> Владеет навыками анализа последовательностей ДНК, методами поиска генов в базах данных, основами молекулярного моделирования.              | <b>ОПК-5.1:</b> Умеет интерпретировать результаты молекулярно-генетического анализа, понимать принципы создания трансгенных организмов.               |
| <b>ОПК-8.</b> Способен использовать методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации, применять навыки работы с современным оборудованием, анализировать полученные результаты. | <b>ОПК-8.1:</b> Знает методы микроскопического анализа (световая, фазово-контрастная микроскопия), методы электрофореза, ПЦР, цитогенетические методы.                                 | <b>ОПК-8.1:</b> Владеет навыками работы с микроскопом, приготовления цитологических препаратов, постановки ПЦР, проведения электрофореза в агарозном геле. | <b>ОПК-8.1:</b> Умеет анализировать полученные экспериментальные данные, проводить статистическую обработку, делать выводы и представлять результаты. |

#### 4. Трудоемкость дисциплины

| Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий | Количество часов в семестре |           |           |       |
|-----------------------------------------------|-----------------------------|-----------|-----------|-------|
|                                               | 4 семестр                   | 5 семестр | 6 семестр | Всего |



|                                                                                                                          |               |               |               |                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------|---------------|-----------------------------|
| <b>Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, в том числе</b>                                            | 51            | 51            | 85            | <b>187</b>                  |
| Занятия лекционного типа                                                                                                 | 17            | 34            | 34            | <b>85</b>                   |
| Занятия семинарского типа:                                                                                               |               |               |               |                             |
| - семинарские занятия и/или коллоквиумы                                                                                  | —             | —             | —             | —                           |
| - практические занятия                                                                                                   | —             | —             | —             | —                           |
| - лабораторные занятия                                                                                                   | 34            | 17            | 51            | <b>102</b>                  |
| - клинические практические занятия (для медицинских специальностей)                                                      | —             | —             | —             | —                           |
| Курсовое проектирование                                                                                                  | —             | —             | —             | —                           |
| Групповые консультации                                                                                                   | —             | —             | —             | —                           |
| Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работу преподавателя с обучающимися | —             | —             | —             | —                           |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся, в том числе</b>                                                                   | 21            | 40            | 40            | <b>101</b>                  |
| <b>Промежуточная аттестация обучающихся</b>                                                                              |               |               |               | <b>72</b>                   |
| Экзамен                                                                                                                  | 36            | —             | 36            | <b>72</b>                   |
| Зачет                                                                                                                    | —             | 36            | —             | <b>36</b>                   |
| Защита курсовой работы                                                                                                   | —             | —             | —             | —                           |
| <b>Общая трудоемкость дисциплины</b>                                                                                     | <b>108 ч.</b> | <b>127 ч.</b> | <b>125 ч.</b> | <b>360 ч.<br/>/ 10 з.е.</b> |

**5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

**5.1. Содержание разделов дисциплины**

| Код компетенции | Наименование разделов и тем дисциплины                 | Краткое содержание разделов и тем                                                                                                                                                  |
|-----------------|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-3           | <b>Раздел I.<br/>Молекулярная генетика (4 семестр)</b> |                                                                                                                                                                                    |
|                 | Тема 1.1. Введение в генетику.                         | Предмет и методология генетики. Наследственность и изменчивость как фундаментальные свойства живого. Этапы развития генетики. Методы генетических исследований. Модельные объекты. |
|                 | Тема 1.2. Материальные основы наследственности.        | ДНК как носитель генетической информации. Эксперименты Гриффитса, Эвери, Херши-Чейза. Структура ДНК (модель Уотсона-Крика). Правила Чаргаффа. Структура РНК.                       |
|                 | Тема 1.3. Репликация ДНК.                              | Полуконсервативный механизм репликации (опыт Мезельсона-Сталя). ДНК-полимеразы. Репликон. Фрагменты Оказаки. Репарация ошибок репликации.                                          |
|                 | Тема 1.4. Структура и функция гена.                    | Современные представления о гене. Классификация генов. Один ген – один полипептид. Строение гена у про- и эукариот. Геном.                                                         |
|                 | Тема 1.5. Экспрессия генетического материала.          | Генетический код и его свойства (триплетность, вырожденность, универсальность).                                                                                                    |

| Код компетенции     | Наименование разделов и тем дисциплины                                   | Краткое содержание разделов и тем                                                                                                                                  |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                     |                                                                          | Транскрипция (РНК-полимераза, промоторы). Трансляция (рибосомы, тРНК). Сплайсинг.                                                                                  |
|                     | Тема 1.6. Регуляция экспрессии генов.                                    | Модель оперона (Жакоб, Моно). Позитивная и негативная регуляция. Лас-оперон, Тгр-оперон. Регуляция у эукариот (энхансеры, сайленсеры, факторы транскрипции).       |
|                     | Тема 1.7. Основы геномики и протеомики.                                  | Организация геномов прокариот и эукариот. Повторяющиеся последовательности. Проект «Геном человека». Транскриптомика, протеомика, метаболомика.                    |
| ОПК-3, ОПК-5, ОПК-8 | <b>Раздел II. Закономерности наследования и изменчивость (5 семестр)</b> |                                                                                                                                                                    |
|                     | Тема 2.1. Цитологические основы наследственности.                        | Клетка – единица наследственности. Строение хромосом. Кариотип. Клеточный цикл. Митоз, мейоз, их биологическое значение. Гаметогенез.                              |
|                     | Тема 2.2. Законы Менделя.                                                | Гибридологический метод. Моногибридное скрещивание. Законы единообразия и расщепления. Анализирующее скрещивание. Полное и неполное доминирование.                 |
|                     | Тема 2.3. Полигибридное скрещивание.                                     | Закон независимого наследования. Статистический характер расщепления. Анализ с помощью решетки Пеннета.                                                            |
|                     | Тема 2.4. Взаимодействие генов.                                          | Взаимодействие аллельных генов (доминирование, неполное доминирование, кодоминирование). Взаимодействие неаллельных генов (комплементарность, эпистаз, полимерия). |
|                     | Тема 2.5. Хромосомная теория наследственности.                           | Сцепленное наследование. Кроссинговер. Генетические карты. Определение пола. Наследование признаков, сцепленных с полом.                                           |
|                     | Тема 2.6. Мутационная изменчивость.                                      | Классификация мутаций (генные, хромосомные, геномные). Спонтанные и индуцированные мутации. Мутагены. Закон гомологических рядов Вавилова.                         |
|                     | Тема 2.7. Модификационная и онтогенетическая изменчивость.               | Норма реакции. Фенокопии. Генетика развития. Гомеозисные гены. Стволовые клетки.                                                                                   |
| ОПК-3, ОПК-5, ОПК-8 | <b>Раздел III. Популяционная и эволюционная генетика (6 семестр)</b>     |                                                                                                                                                                    |
|                     | Тема 3.1. Популяционная генетика.                                        | Закон Харди-Вайнберга. Факторы, изменяющие генетическую структуру популяций (отбор, мутации, миграции, дрейф генов, инбридинг).                                    |

| Код компетенции | Наименование разделов и тем дисциплины                  | Краткое содержание разделов и тем                                                                                                                                                                      |
|-----------------|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                 | Тема 3.2. Эволюционная генетика.                        | Генетические основы эволюционного процесса. Молекулярная эволюция. Нейтральная теория эволюции (Кимура). Молекулярные часы.                                                                            |
|                 | Тема 3.3. Видообразование.                              | Генетические механизмы репродуктивной изоляции. Способы видообразования (аллопатрическое, симпатрическое).                                                                                             |
|                 | Тема 3.4. Экологическая генетика.                       | Генетическая токсикология. Мутагены окружающей среды. Генетический мониторинг. Тест-системы (микроядерный тест, аллиум-тест).                                                                          |
|                 | Тема 3.5. Генетические основы селекции и биотехнологии. | Центры происхождения культурных растений (Вавилов). Методы селекции (отбор, гибридизация, полиплоидия, гетерозис). Генная инженерия (векторы, рекомбинантные ДНК, трансгенные организмы, CRISPR/Cas9). |

## 5.2. Лекции

| № раздела        | Наименование темы, ее краткое содержание                                      | Кол-во часов | Форма проведения*   |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------|
| <b>4 семестр</b> |                                                                               | <b>17</b>    |                     |
| I.1              | Введение в генетику. История, методы, модельные объекты.                      | 1            | Лекция-визуализация |
| I.2              | Материальные основы наследственности. ДНК – носитель генетической информации. | 2            | Лекция-визуализация |
| I.3              | Репликация ДНК. Механизмы и ферменты.                                         | 2            | Проблемная лекция   |
| I.4              | Структура и функция гена. Современные представления.                          | 2            | Лекция-визуализация |
| I.5              | Экспрессия генетического материала. Генетический код.                         | 3            | Лекция-визуализация |
| I.6              | Регуляция экспрессии генов у прокариот и эукариот.                            | 2            | Лекция-дискуссия    |
| I.7              | Основы геномики и протеомики. Организация генома.                             | 3            | Лекция-визуализация |
| I.8              | Рекомбинация ДНК.                                                             | 2            | Лекция-визуализация |
| <b>5 семестр</b> |                                                                               | <b>34</b>    |                     |
| II.1             | Цитологические основы наследственности. Клеточный цикл. Митоз и мейоз.        | 4            | Лекция-визуализация |
| II.2             | Законы Менделя. Моногибридное скрещивание.                                    | 4            | Лекция-визуализация |
| II.3             | Полигибридное скрещивание. Закон независимого наследования.                   | 4            | Лекция-визуализация |
| II.4             | Взаимодействие аллельных и неаллельных генов.                                 | 4            | Проблемная лекция   |
| II.5             | Хромосомная теория наследственности. Сцепление генов. Кроссинговер.           | 6            | Лекция-визуализация |

| № раздела        | Наименование темы, ее краткое содержание                                      | Кол-во часов | Форма проведения*   |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------|
| II.6             | Генетика пола. Наследование, сцепленное с полом.                              | 4            | Лекция-визуализация |
| II.7             | Мутационная изменчивость. Классификация мутаций. Мутагенез.                   | 4            | Проблемная лекция   |
| II.8             | Модификационная и онтогенетическая изменчивость.                              | 4            | Лекция-визуализация |
| <b>6 семестр</b> |                                                                               | <b>34</b>    |                     |
| III.1            | Популяционная генетика. Закон Харди-Вайнберга.                                | 6            | Лекция-визуализация |
| III.2            | Факторы эволюции популяций. Дрейф генов. Отбор.                               | 4            | Проблемная лекция   |
| III.3            | Эволюционная генетика. Молекулярная эволюция. Нейтральная теория.             | 4            | Лекция-дискуссия    |
| III.4            | Видообразование. Генетические механизмы изоляции.                             | 2            | Лекция-визуализация |
| III.5            | Экологическая генетика. Генетическая токсикология. Мониторинг.                | 6            | Лекция-визуализация |
| III.6            | Генетические основы селекции. Центры происхождения растений. Методы селекции. | 4            | Лекция-визуализация |
| III.7            | Генетические основы биотехнологии. Генная инженерия. CRISPR/Cas9.             | 6            | Проблемная лекция   |
| III.8            | Генетика человека. Наследственные болезни.                                    | 2            | Лекция-визуализация |
|                  | <b>Всего часов:</b>                                                           | <b>85</b>    |                     |

### 5.3. Лабораторные занятия

| № раздела        | Наименование темы, ее краткое содержание                                | Кол-во часов | Форма проведения*   |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------|
| <b>4 семестр</b> |                                                                         | <b>34</b>    |                     |
| I.1              | Правила работы в лаборатории. Микроскоп и основные приемы работы с ним. | 2            | Лабораторная работа |
| I.2              | Анализ строения и свойств ДНК. Решение задач на правило Чаргаффа.       | 4            | Лабораторная работа |
| I.3              | Методы экстракции геномной ДНК. Принципы выделения ДНК.                 | 4            | Лабораторная работа |
| I.4              | Анализ ДНК методом электрофореза в агарозном геле.                      | 4            | Лабораторная работа |
| I.5              | Постановка полимеразной цепной реакции (ПЦР). Амплификация.             | 4            | Лабораторная работа |
| I.6              | Рестрикционный анализ ДНК.                                              | 4            | Лабораторная работа |
| I.7              | Клонирование ДНК. Саузерн-блот анализ.                                  | 4            | Лабораторная работа |
| I.8              | Анализ экспрессии генов (Нозерн-блот).                                  | 4            | Лабораторная работа |

| № раздела        | Наименование темы, ее краткое содержание                                                            | Кол-во часов | Форма проведения*   |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------|
| I.9              | Анализ генных мутаций.                                                                              | 4            | Лабораторная работа |
| <b>5 семестр</b> |                                                                                                     | <b>17</b>    |                     |
| II.1             | Изучение митотического цикла. Приготовление метафазных хромосом.                                    | 2            | Лабораторная работа |
| II.2             | Деление клетки. Митоз. Мейоз как основа комбинативной изменчивости.                                 | 2            | Лабораторная работа |
| II.3             | Решение задач на моногибридное скрещивание. Статистическая обработка ( $\chi^2$ ).                  | 2            | Лабораторная работа |
| II.4             | Решение задач на полигибридное скрещивание. Решетка Пеннета.                                        | 2            | Лабораторная работа |
| II.5             | Решение задач на взаимодействие генов (комплементарность, эпистаз).                                 | 2            | Лабораторная работа |
| II.6             | Решение задач на сцепленное наследование и кроссинговер.                                            | 2            | Лабораторная работа |
| II.7             | Наследование признаков, сцепленных с полом. Определение полового хроматина (тельца Барра).          | 2            | Лабораторная работа |
| II.8             | Жизненные циклы растений и животных.                                                                | 3            | Лабораторная работа |
| <b>6 семестр</b> |                                                                                                     | <b>51</b>    |                     |
| III.1            | Изучение модификационной изменчивости (на примере листьев растений). Построение вариационного ряда. | 4            | Лабораторная работа |
| III.2            | Микроядерный тест. Анализ буккального эпителия.                                                     | 8            | Лабораторная работа |
| III.3            | Знакомство с тест-системами ( <i>Crepis capillaris</i> , соя, традесканция).                        | 4            | Лабораторная работа |
| III.4            | Эколого-генетический мониторинг дикой флоры. Анализ соматических мутаций.                           | 8            | Лабораторная работа |
| III.5            | Аллиум-тест ( <i>Allium-test</i> ) для оценки мутагенности.                                         | 8            | Лабораторная работа |
| III.6            | Расчет частот аллелей и генотипов в популяциях. Закон Харди-Вайнберга.                              | 4            | Лабораторная работа |
| III.7            | Генетический анализ популяций. Оценка генетического груза.                                          | 4            | Лабораторная работа |
| III.8            | Анализ родословных (генеалогический метод).                                                         | 4            | Лабораторная работа |
| III.9            | Работа с базами генетических данных (NCBI, Ensembl).                                                | 7            | Лабораторная работа |
|                  | <b>Всего часов:</b>                                                                                 | <b>102</b>   |                     |

#### 5.4. Практические занятия

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

#### 5.5. Семинары и коллоквиумы

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

## 5.6 Курсовой проект (курсовая работа)

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

## 5.7. Самостоятельная работа обучающихся

| Наименование темы дисциплины или раздела | Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР              | Оценочное средство                | Кол-во часов | Код компетенции(й)  |
|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|--------------|---------------------|
| <b>4 семестр</b>                         |                                                                               |                                   | <b>21</b>    |                     |
| Раздел I.1 – I.2                         | Изучение истории генетики и доказательств роли ДНК. Подготовка к коллоквиуму. | Собеседование, тестирование       | 5            | ОПК-3, ОПК-8        |
| Раздел I.3 – I.5                         | Самостоятельное изучение механизмов репликации, транскрипции, трансляции.     | Реферат, опрос                    | 8            | ОПК-3, ОПК-8        |
| Раздел I.6 – I.7                         | Подготовка к лабораторным работам (электрофорез, ПЦР).                        | Отчет по ЛР                       | 8            | ОПК-5, ОПК-8        |
| <b>5 семестр</b>                         |                                                                               |                                   | <b>40</b>    |                     |
| Раздел II.1 – II.3                       | Изучение цитологических основ наследственности. Решение задач.                | Собеседование, контрольная работа | 10           | ОПК-3, ОПК-8        |
| Раздел II.4 – II.6                       | Самостоятельное изучение типов взаимодействия генов и хромосомной теории.     | Решение задач, опрос              | 12           | ОПК-3               |
| Раздел II.7 – II.8                       | Подготовка к лабораторным работам по мутационной изменчивости.                | Отчет по ЛР                       | 8            | ОПК-3, ОПК-8        |
| Раздел II                                | Подготовка к зачету.                                                          | Тестирование                      | 10           | ОПК-3, ОПК-5, ОПК-8 |
| <b>6 семестр</b>                         |                                                                               |                                   | <b>40</b>    |                     |
| Раздел III.1 – III.2                     | Изучение закона Харди-Вайнберга. Решение задач.                               | Собеседование, контрольная работа | 10           | ОПК-3               |
| Раздел III.3 – III.4                     | Самостоятельное изучение нейтральной теории эволюции и видообразования.       | Реферат, презентация              | 8            | ОПК-3               |
| Раздел III.5                             | Подготовка к лабораторным работам по экологической генетике.                  | Отчет по ЛР, тестирование         | 10           | ОПК-8               |
| Раздел III.6 – III.8                     | Изучение основ селекции и биотехнологии. Подготовка к экзамену.               | Собеседование                     | 12           | ОПК-5, ОПК-8        |
| <b>Всего часов</b>                       |                                                                               |                                   | <b>101</b>   |                     |

## 6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Джамбетова, П.М. Сборник задач по генетике / П.М. Джамбетова, З.И. Бисултанова. — Грозный: Изд-во ЧГУ, 2023. — 112 с. (разработано на кафедре).
2. Бисултанова З.И., Джамбетова П.М. Закономерности наследования признаков. Учебно-методическое пособие для самостоятельной работы по генетике / Бисултанова З.И., Джамбетова П.М., [Электронное издание] – Грозный: издательство ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2025. – 76 с.

3. Методические рекомендации для самостоятельной работы студентов. — Грозный: ФГБОУ ВО «ЧГУ им. А.А. Кадырова», 2025 (размещено на сайте Университета).

## 7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

### 7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

| Код компетенции                | Семестр | Этап формирования |
|--------------------------------|---------|-------------------|
| ОПК-3 (частично)               | 4       | Промежуточный     |
| ОПК-5 (частично)               | 4       | Промежуточный     |
| ОПК-8 (частично)               | 4       | Промежуточный     |
| ОПК-3 (частично), ОПК-5, ОПК-8 | 5       | Промежуточный     |
| ОПК-3 (в целом), ОПК-5, ОПК-8  | 6       | Промежуточный     |

### 7.2. Описание показателей и критериев и шкал оценивания компетенций

**Компетенция: ОПК-3 (начальный, промежуточный, итоговый контроль)**

**Компетенция: ОПК-3 (начальный, промежуточный, итоговый контроль)**

| Оцениваемый результат (показатель)*                                                                                                                                                                                                                   | Критерии оценивания                                                                                                                                                                                                                                      | Процедура оценивания                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| <b>Знает:</b> цитологические и молекулярные основы наследственности и изменчивости; закономерности наследования признаков; типы мутаций и механизмы мутагенеза; генетические основы эволюционного процесса; популяционно-генетические закономерности. | 1. Глубина и полнота знаний фундаментальных законов генетики.<br>2. Свободное оперирование терминологией (аллель, локус, гомозигота, гетерозигота, кроссинговер и др.).<br>3. Понимание механизмов митоза, мейоза, репликации, транскрипции, трансляции. | Собеседование, коллоквиум, тестирование, экзамен. |
| <b>Умеет:</b> решать генетические задачи на моногибридное, полигибридное скрещивание, взаимодействие генов, сцепленное наследование и кроссинговер; анализировать закономерности наследования; применять закон Харди-Вайнберга для анализа популяций. | 1. Правильность и логичность решения задач.<br>2. Умение обосновать полученные результаты.<br>3. Способность прогнозировать расщепление в потомстве.                                                                                                     | Решение задач, контрольная работа, экзамен.       |
| <b>Владеет:</b> методами генетического анализа (гибридологическим, цитогенетическим, популяционным); методами расчета частот аллелей и генотипов; методами оценки генетической структуры популяций.                                                   | 1. Корректность расчетов и построения генетических схем.<br>2. Умение интерпретировать результаты цитогенетического анализа.<br>3. Навыки построения вариационных рядов и графиков.                                                                      | Лабораторные работы, расчетные задания, экзамен.  |

**Компетенция: ОПК-5 (промежуточный контроль)**



| Оцениваемый результат (показатель)*                                                                                                                                                                                                           | Критерии оценивания                                                                                                                                                                 | Процедура оценивания                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| <b>Знает:</b> принципы и методы генной инженерии (рестрикция, лигирование, ПЦР, секвенирование); структуру и функции векторов; основы биотехнологии; современные методы редактирования геномов (CRISPR/Cas9).                                 | 1. Понимание этапов конструирования рекомбинантной ДНК.<br>2. Знание компонентов ПЦР и их функции.<br>3. Осведомленность о современных биотехнологических продуктах и их получении. | Собеседование, тестирование, экзамен.                     |
| <b>Умеет:</b> интерпретировать результаты молекулярно-генетического анализа (электрофореграммы, хроматограммы); понимать принципы создания трансгенных организмов; анализировать генетические последовательности с использованием баз данных. | 1. Правильность интерпретации результатов электрофореза.<br>2. Умение оценить качество ПЦР-амплификации.<br>3. Навыки работы с онлайн-инструментами для анализа ДНК.                | Лабораторные работы, анализ данных, экзамен.              |
| <b>Владеет:</b> навыками постановки ПЦР-анализа; навыками проведения электрофореза в агарозном геле; методами рестрикционного анализа; методами выделения ДНК.                                                                                | 1. Техническая грамотность при подготовке ПЦР-смеси.<br>2. Умение работать с пипеточными дозаторами.<br>3. Соблюдение правил безопасности при работе с генетическим материалом.     | Лабораторные работы, практические навыки, защита отчетов. |

#### Компетенция: ОПК-8 (промежуточный контроль)

| Оцениваемый результат (показатель)                                                                                                                                                                                                             | Критерии оценивания                                                                                                                                                                                                                          | Процедура оценивания                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| <b>Знает:</b> методы микроскопического анализа (световая, фазово-контрастная микроскопия); методы приготовления цитологических препаратов; методы статистической обработки биологических данных; принципы работы с лабораторным оборудованием. | 1. Знание устройства микроскопа и правил работы с иммерсионной системой.<br>2. Владение методикой приготовления препаратов (давленные мазки, срезы).<br>3. Понимание основ статистического анализа (критерий $\chi^2$ , среднее, дисперсия). | Собеседование, тестирование, коллоквиум.                     |
| <b>Умеет:</b> анализировать полученные экспериментальные данные; проводить статистическую обработку; представлять результаты в графической и табличной форме; делать обоснованные выводы.                                                      | 1. Корректность применения статистических критериев.<br>2. Умение визуализировать данные (построение графиков, диаграмм).<br>3. Логичность и аргументированность выводов.                                                                    | Лабораторные работы, анализ данных, защита отчетов, экзамен. |
| <b>Владеет:</b> навыками работы с микроскопом (приготовление и окраска                                                                                                                                                                         | 1. Техническое мастерство при приготовлении                                                                                                                                                                                                  | Лабораторные работы,                                         |



| Оцениваемый результат (показатель)                                                                                                                                | Критерии оценивания                                                                                                                                               | Процедура оценивания                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| препаратов, фокусировка, идентификация фаз митоза/мейоза); навыками постановки микроядерного теста и аллиум-теста; методами оценки мутагенного действия факторов. | качественного препарата.<br>2. Умение идентифицировать стадии деления клетки.<br>3. Способность самостоятельно провести биотестирование и оценить его результаты. | демонстрация навыков, защита отчетов. |

Оценка успеваемости студентов в рамках балльно-рейтинговой системы осуществляется в ходе текущего, рубежного контроля, посещения занятий и успеваемости начислением соответствующих баллов, а также начислением бонусных и штрафных баллов.

### Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной аттестации по дисциплине – зачет (5 семестр)

| Сумма баллов | Итоговая оценка      |
|--------------|----------------------|
| ≥51          | Зачтено              |
| 41-50        | Незачтено            |
| <41          | Нет допуска к зачету |

### Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной аттестации по дисциплине – экзамен (4 и 6 семестры)

| Сумма баллов | Итоговая оценка     |
|--------------|---------------------|
| 96-100       | Отлично             |
| 76-95        | Хорошо              |
| 51-75        | Удовлетворительно   |
| 0-50         | Неудовлетворительно |

*Примечание: Процедуры оценивания (Собеседование, коллоквиум, тестирование, контрольная работа, отчет, презентация проекта, выступление с докладом, эссе, демонстрация практического опыта, демонстрация навыков, выполнение индивидуального или группового задания, дискуссия) применяются в зависимости от конкретного вида учебной работы и этапа контроля.*

### 7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

#### 7.3.1. Тестовые задания

Комплект тестовых заданий (тест) по дисциплине размещён в UCOMPLEX (личные кабинеты студентов).

#### Паспорт тестовых заданий

|  | Количество тестовых заданий |                |
|--|-----------------------------|----------------|
|  | Открытого типа              | Закрытого типа |

| Тема                                                                     | Дополнение | Свободное изложение | Альтернативный выбор (да/нет) | Выбор одного правильного | Выбор нескольких правильных | Установление соответствия | Установление правильной последовательности |
|--------------------------------------------------------------------------|------------|---------------------|-------------------------------|--------------------------|-----------------------------|---------------------------|--------------------------------------------|
| <b>Раздел I. Молекулярная генетика (4 семестр)</b>                       |            |                     |                               |                          |                             |                           |                                            |
| Тема 1.1. Введение в генетику                                            | 2          | 2                   | 1                             | 1                        | 1                           | 1                         | –                                          |
| Тема 1.2. Материальные основы наследственности                           | 3          | 3                   | 1                             | 2                        | 1                           | 1                         | 1                                          |
| Тема 1.3. Репликация ДНК                                                 | 3          | 3                   | 1                             | 2                        | 1                           | 1                         | 1                                          |
| Тема 1.4. Структура и функция гена                                       | 3          | 3                   | 1                             | 2                        | 1                           | 1                         | 1                                          |
| Тема 1.5. Экспрессия генетического материала                             | 4          | 4                   | 1                             | 2                        | 2                           | 2                         | 1                                          |
| Тема 1.6. Регуляция экспрессии генов                                     | 3          | 3                   | 1                             | 2                        | 1                           | 1                         | –                                          |
| Тема 1.7. Основы геномики и протеомики                                   | 4          | 4                   | 2                             | 2                        | 1                           | 2                         | 1                                          |
| Тема 1.8. Рекомбинация ДНК                                               | 3          | 3                   | 2                             | 2                        | 2                           | 1                         | 1                                          |
| <b>Раздел II. Закономерности наследования и изменчивость (5 семестр)</b> |            |                     |                               |                          |                             |                           |                                            |
| Тема 2.1. Цитологические основы наследственности                         | 3          | 3                   | 1                             | 2                        | 1                           | 1                         | 1                                          |
| Тема 2.2. Законы Менделя                                                 | 3          | 3                   | 1                             | 2                        | 1                           | 1                         | –                                          |
| Тема 2.3. Полигибридное скрещивание                                      | 3          | 3                   | 1                             | 2                        | 1                           | 1                         | –                                          |
| Тема 2.4. Взаимодействие генов                                           | 4          | 4                   | 1                             | 2                        | 2                           | 2                         | 1                                          |
| Тема 2.5. Хромосомная теория наследственности                            | 4          | 4                   | 2                             | 2                        | 2                           | 1                         | 1                                          |
| Тема 2.6. Генетика пола                                                  | 2          | 2                   | 1                             | 1                        | 1                           | 1                         | 1                                          |
| Тема 2.7. Мутационная изменчивость                                       | 4          | 4                   | 2                             | 2                        | 1                           | 2                         | 1                                          |
| Тема 2.8. Модификационная и онтогенетическая изменчивость                | 2          | 2                   | 1                             | 2                        | 1                           | 1                         | –                                          |
| <b>Раздел III. Популяционная и эволюционная генетика (6 семестр)</b>     |            |                     |                               |                          |                             |                           |                                            |

|                                             |   |   |   |   |   |   |   |
|---------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|
| Тема 3.1. Популяционная генетика            | 4 | 4 | 2 | 3 | 2 | 2 | 1 |
| Тема 3.2. Эволюционная генетика             | 4 | 4 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 |
| Тема 3.3. Видообразование                   | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | — |
| Тема 3.4. Экологическая генетика            | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 |
| Тема 3.5. Генетические основы селекции      | 4 | 4 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 |
| Тема 3.6. Генетические основы биотехнологии | 4 | 4 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 |
| Тема 3.7. Генетика человека                 | 3 | 3 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 |

### 7.3.2. Вопросы к экзамену (4 семестр):

(90 вопросов, из них 30 практико-ориентированных)

1. Предмет, задачи и методы генетики. Место генетики в системе биологических наук.
2. Основные этапы исторического развития генетики. Доменделевский период.
3. Вклад Г. Менделя в развитие генетики. Причины «забвения» законов Менделя.
4. Этапы развития генетики в XX веке. Хромосомная теория Т.Х. Моргана.
5. Развитие молекулярной генетики. Работы Г. Бидла и Э. Татума.
6. Особенности развития отечественной генетики. Выдающиеся отечественные генетики (Н.И. Вавилов, Ю.А. Филипченко, Н.К. Кольцов, Н.П. Дубинин).
7. Модельные объекты в генетике: достоинства и недостатки *Drosophila melanogaster*, *E. coli*, *S. cerevisiae*, *A. thaliana*, *C. elegans*.
8. Фридрих Мишер – открытие нуклеиновых кислот. Значение работы.
9. Доказательства генетической роли ДНК. Эксперименты Фр. Гриффитса (1927-1928).
10. Эксперименты О. Эвери и его сотрудников (1944) по трансформации.
11. Эксперимент Херши-Чейз (1952) – окончательное доказательство роли ДНК.
12. Опыты по трансфекции. Прямые и косвенные доказательства значения ДНК у эукариот.
13. Первичная и вторичная структура ДНК. Правило Чаргаффа.
14. Модель Дж. Уотсона и Ф. Крика (1953). Принципы комплементарности и антипараллельности.
15. Третичная структура ДНК. Альтернативные формы ДНК (А-форма, Z-форма).
16. Структура РНК. Типы РНК (матричная, транспортная, рибосомная). Функции.
17. Водородные связи и анализ структуры нуклеиновых кислот. Денатурация и ренатурация ДНК.
18. Электрофорез нуклеиновых кислот. Принцип метода.
19. Полуконсервативный способ репликации ДНК. Эксперимент Мезельсона-Сталя (1958).
20. Репликация ДНК у прокариот. Репликон, реписома. ДНК-полимераза I (А. Корнберг, 1957).
21. ДНК-полимеразы II и III. Инициация, элонгация и терминация репликации.
22. Лидирующая и отстающая цепи ДНК. Фрагменты Оказаки. Роль ДНК-лигазы.
23. Раскручивание спирали. Роль топоизомераз и геликаз.
24. Проверка и коррекция ошибок во время репликации. Репарация ошибок репликации.
25. Сравнение репликации ДНК у про- и эукариот. Множество точек начала репликации у эукариот.

26. Формирование представлений о гене (В.Л. Иоганнсен). Современные критерии аллелизма.
27. Концепция «один ген – один фермент» (опыты Дж. Бидла и Э. Тейтума с *Neurospora*).
28. Современная концепция «один ген – один полипептид».
29. Сравнительная молекулярная биология гена. «Простые» и «сложные» гены.
30. Мозаичная структура генов эукариот. Интроны и экзоны. Сплайсинг.
31. Организация геномов прокариот (бактерий и архей). Опероны.
32. Организация геномов эукариот. Повторяющиеся последовательности ДНК (высоко-, средне- и низкоповторяющиеся).
33. Проект «Геном человека». Основные результаты и значение.
34. Основные направления в эволюции гена: автономизация, олигомеризация, появление мозаичной структуры.
35. Перекрывающиеся гены и паразитическая специализация. Эволюция регуляторных систем.
36. Генетический код. Экспериментальное определение свойств генетического кода.
37. Характеристика генетического кода: триплетность, вырожденность, однозначность, неперекрываемость, универсальность.
38. Колинеарность структур гена и кодируемого им белка.
39. Транскрипция: РНК-полимераза, промоторы, терминаторы.  $\sigma$ -субъединица.
40. Инициация, элонгация и терминация транскрипции у прокариот.
41. Транскрипция у эукариот: РНК-полимеразы I, II, III. Промоторы эукариот.
42. Механизм сплайсинга у эукариот. Сплайсосома. Альтернативный сплайсинг.
43. Эдитинг РНК (РНК-редактирование). Примеры и значение.
44. Трансляция: необходимые компоненты (рибосомы, тРНК, мРНК, аминокил-тРНК-синтетазы).
45. Структура рибосом про- и эукариот. Функциональные центры рибосомы.
46. Структура тРНК. Акцепторный стебель, антикодонная петля. Правила взаимодействия кодонов и антикодонов.
47. Инициация трансляции. Сигналы инициации. Роль инициаторных тРНК.
48. Элонгация и терминация трансляции. Факторы элонгации и терминации. Полисомы.
49. Генетический контроль транскрипции и трансляции.
50. Регуляция экспрессии генов у прокариот. Адаптивные и конститутивные ферменты.
51. Индуцибельная система регуляции метаболизма лактозы у *E. coli*: теория оперона (Ф. Жакоб и Ж. Мано).
52. Компоненты негативной регуляции экспрессии: промотор, оператор, структурные гены, ген-регулятор. Репрессоры и эффекторы.
53. Позитивный контроль *lac*-оперона. Белок CAP и циклический АМФ.
54. Репрессибельная система регуляции триптофанового оперона *E. coli*. Аттенуация.
55. Регуляция экспрессии генов у эукариот: регуляторные элементы (энхансеры, сайленсеры), факторы транскрипции.
56. Регуляция на уровне структуры хроматина (ацетилирование и деацетилирование гистонов).
57. ДНК-связывающие домены эукариотических факторов транскрипции.
58. Рекомбинация ДНК. Типы рекомбинации: общая (гомологичная) и сайт-специфическая.
59. Модели гомологичной рекомбинации (модель Холлидея). Роль хиазм.
60. Сайт-специфическая рекомбинация у бактериофага  $\lambda$ . Интеграция и эксцизия профага.
61. Практико-ориентированные вопросы (30 вопросов)
62. По данным электрофореза определите, в какой из дорожек находится ДНК после обработки рестриктазой.
63. Рассчитайте молекулярную массу фрагмента ДНК, если известно расстояние, пройденное им в геле.

64. Интерпретируйте результат ПЦР (наличие или отсутствие полосы на электрофореграмме).
65. Опишите схему постановки ПЦР. Назовите все компоненты реакции и их функции.
66. Подберите праймеры для амплификации заданного фрагмента ДНК.
67. Анализ последовательности ДНК: найдите открытую рамку считывания (ORF) и определите кодируемый полипептид.
68. Сравните аминокислотные последовательности гомологичных белков из разных видов.
69. Оцените, какие нуклеотидные замены являются синонимическими, а какие – несинонимическими.
70. Рассчитайте температуру отжига ( $T_m$ ) праймеров по заданной последовательности.
71. Объясните, почему в ПЦР-смесь добавляют  $MgCl_2$  и буферные растворы.
72. Опишите метод выделения плазмидной ДНК из бактериальных клеток.
73. Объясните принцип действия рестриктаз и приведите примеры.
74. Составьте схему лигирования рестрикционного фрагмента в плазмидный вектор.
75. Как проверить, что рекомбинантная плазида действительно содержит вставку (метод колоний-ПЦР)?
76. Что такое «голубой-белый скрининг» при клонировании в векторе pUC19?
77. Опишите метод Саузерн-блот гибридизации. Для чего он используется?
78. Опишите метод Нозерн-блот гибридизации. Чем он отличается от Саузерн-блота?
79. Какие методы секвенирования ДНК вам известны? Чем отличается секвенирование по Сэнгеру от NGS?
80. Как интерпретировать хроматограмму секвенирования? Что такое «мутный сигнал»?
81. Объясните принцип работы системы CRISPR/Cas9 для редактирования генов.
82. Опишите этапы получения трансгенного растения (на примере табака с геном устойчивости к антибиотикам).
83. Что такое нокаут гена с помощью гомологичной рекомбинации у мышей?
84. Анализ рестрикционной карты плазмиды: определите количество и размер фрагментов после обработки рестриктазами.
85. Опишите принцип работы ПЦР в реальном времени (Real-Time PCR).
86. Рассчитайте эффективность ПЦР по стандартной кривой.
87. Какие генетические маркеры используются для ДНК-дактилоскопии (VNTR, STR)?
88. Как определить наличие инверсии или транслокации с помощью флуоресцентной гибридизации in situ (FISH)?
89. Опишите метод определения мутаций с помощью SSCP (анализ конформационного полиморфизма одноцепочечной ДНК).
90. Объясните, как работает метод иммунопреципитации хроматина (ChIP) для изучения связывания факторов транскрипции.
91. Составьте схему репарации ДНК. Какие ферменты участвуют в эксцизионной репарации нуклеотидов (NER)?

**Перечень вопросов для экзамена в 6 семестре (по Разделу III. Популяционная и эволюционная генетика, включая основы селекции и биотехнологии)**

1. Определение популяции в генетике. Генетическая структура популяции. Генофонд.
2. Частоты аллелей и частоты генотипов. Методы расчета.
3. Закон Харди-Вайнберга. Условия его выполнения.
4. Следствия закона Харди-Вайнберга: постоянство частот, соотношение гетерозигот в популяции.

5. Расширение закона Харди-Вайнберга для множественных аллелей и X-сцепленных локусов.
6. Применение закона Харди-Вайнберга: расчет частот гетерозигот, оценка генетического груза.
7. Тесты на равновесие Харди-Вайнберга (критерий  $\chi^2$ ).
8. Факторы, изменяющие частоту аллелей в популяции: естественный отбор.
9. Мутационный процесс как фактор эволюции. Давление мутаций.
10. Поток генов (миграция). Эффект основателя.
11. Дрейф генов (генетико-автоматические процессы). Эффект бутылочного горлышка.
12. Влияние инбридинга на генетическую структуру популяции. Инбредная депрессия.
13. Естественный отбор. Формы естественного отбора (стабилизирующий, движущий, дизруптивный).
14. Генетическая гетерогенность и полиморфизм популяций. Виды полиморфизма.
15. Концепция генетического груза популяций. Виды генетического груза (мутационный, сегрегационный, иммиграционный).
16. Генетический гомеостаз популяции. Механизмы поддержания генетического равновесия.
17. Адаптивная дифференцировка популяционной структуры. Эволюция доминантности.
18. Популяция как элементарная единица эволюционного процесса. Элементарные эволюционные факторы.
19. Генетическая изменчивость популяций по морфологическим, физиологическим и биохимическим признакам.
20. Хромосомный полиморфизм (инверсии, транслокации) и его роль в эволюции.
21. Биохимический полиморфизм. Полиморфизм белков и изоферментов.
22. Роль рекомбинации в создании генетической изменчивости.
23. Генетический контроль мутагенеза. Гены-мутаторы. Регуляторные механизмы в популяциях.
24. Концепция «нейтральной эволюции» М. Кимуры. Нейтральные мутации. Селективно-нейтральный полиморфизм.
25. «Молекулярные часы» эволюции (Э. Цукеркандл и Л. Полинг). Темпы молекулярной эволюции.
26. Эволюция путем дупликаций генов и дивергенции копий (С. Оно). Образование семейств генов.
27. Псевдогены: структура, происхождение, эволюционная судьба.
28. Модульный принцип молекулярной эволюции (эволюция путем перетасовки экзонов – экзон-шаффлинг).
29. Концепция коварионов (У. Фитч, Е. Марголиаш).
30. Видообразование. Минимальные генетические различия, необходимые для видообразования.
31. Темпы видообразования (градуализм и пунктуализм).
32. Молекулярные основы эволюции. Замены нуклеотидов и аминокислот. Синонимическая эволюция.
33. Реконструкция филогении. Конструирование эволюционных деревьев.
34. Экологическая генетика: определение, предмет и задачи. (ОПК-3, ОПК-8)
35. Элементарные эколого-генетические модели. Синэкология и биологические факторы изменчивости.
36. Аутэкология и генетический контроль устойчивости организмов к факторам среды.
37. Природные и антропогенные мутагены. Физические, химические, биологические мутагены.
38. Генетическая токсикология. Тест-системы для оценки мутагенности.
39. Микроядерный тест (MN) на буккальном эпителии человека: методология и применение.
40. Аллиум-тест (Allium-test) – метод биотестирования на Allium сера.
41. Аномалии систем репарации у человека. Пигментная ксеродерма (XP).
42. Наследственная чувствительность к вредным производственным факторам. Фармакогенетика.
43. Генетический мониторинг природных популяций. Охрана генофонда.



44. Генетические основы селекции. Центры происхождения культурных растений (Н.И. Вавилов).
45. Методы селекции: массовый и индивидуальный отбор.
46. Гибридизация в селекции (внутривидовая, отдаленная). Явление гетерозиса.
47. Полиплоидия в селекции. Автополиплоидия и аллополиплоидия. Тритикале.
48. Индуцированный мутагенез в селекции. Получение новых признаков.
49. Соматическая гибридизация (протопластов) в селекции растений.
50. Геномная селекция и ускоренное разведение сельскохозяйственных культур.
51. Генетические основы биотехнологии. Векторы для переноса генов. Типы векторов (плазмидные, вирусные).
52. Методы переноса генов у растений (агробактериальная трансформация, биобаллистика).
53. Методы переноса генов у животных (микроинъекция в пронуклеус, трансфекция).
54. Создание рекомбинантных молекул ДНК. Клонирование в *E. coli*. Библиотеки генов и кДНК.
55. Системы редактирования генома (ZFNs, TALENs, CRISPR/Cas9).
56. Генетически модифицированные организмы (ГМО). Этические аспекты и биобезопасность.
57. Генетика человека. Методы изучения генетики человека (генеалогический, близнецовый, цитогенетический).
58. Наследственные болезни человека (моногенные, хромосомные, мультифакториальные). Синдром Дауна.
59. Медицинская генетика. Генетическая паспортизация. Персонализированная медицина.
60. Генная терапия. Этические аспекты генной терапии.
61. Практико-ориентированные вопросы (30 вопросов)
62. Рассчитайте частоты генотипов и аллелей в популяции по заданным данным.
63. Проверьте, находится ли популяция в равновесии Харди-Вайнберга, используя критерий  $\chi^2$ .
64. Рассчитайте ожидаемую частоту гетерозигот в популяции, если известна частота рецессивного аллеля.
65. По частоте встречаемости рецессивного заболевания (например, фенилкетонурия) рассчитайте частоту гетерозиготных носителей.
66. Оцените эффективность отбора по формуле изменения частоты аллеля за поколение.
67. Рассчитайте коэффициент инбридинга (F) для потомства от скрещивания сибсов.
68. Определите тип наследования признака (аутосомно-доминантный, аутосомно-рецессивный, X-сцепленный) по родословной.
69. Оцените степень генетического полиморфизма популяции по электрофоретическому спектру белков.
70. Постройте дендрограмму филогенетических связей видов на основе матрицы генетических дистанций.
71. Опишите постановку микроядерного теста на клетках буккального эпителия человека.
72. Интерпретируйте результаты микроядерного теста (сравнение опытной и контрольной групп).
73. Опишите постановку аллиум-теста для оценки мутагенной активности вещества.
74. Интерпретируйте результаты аллиум-теста (торможение роста корней, частота хромосомных aberrаций).
75. Опишите методику закладки вегетационных опытов для эколого-генетического мониторинга.
76. Проведите анализ появления соматических мутаций (желто-зеленых секторов) на листьях сои (сорт T31).
77. Оцените мутагенный фактор окружающей среды по частоте хромосомных aberrаций в клетках *Crepis capillaris*.
78. Как рассчитать генетический груз популяции?
79. Составьте схему получения аллополиплоида (например, тритикале).

80. Опишите метод получения гаплоидных растений с последующим удвоением хромосом.
81. Как создать трансгенное растение, устойчивое к гербициду (на примере гена EPSPS)?
82. Опишите метод оценки чистоты линии по локусам SSR (микросателлитам).
83. Анализ родословной: определите вероятность рождения больного ребенка в семье с наследственным заболеванием.
84. Рассчитайте коэффициент конкордантности монозиготных и дизиготных близнецов по изучаемому признаку.
85. Оцените наследуемость признака по близнецовому методу (формула Хольцингера).
86. Анализ кариотипа: идентифицируйте синдром Дауна по фотографии метафазной пластинки.
87. Опишите метод дифференциальной окраски хромосом (G-бэндинг) и его значение.
88. Составьте схему скрещивания для закрепления гетерозиса у кукурузы (метод создания синтетических популяций).
89. Опишите метод трансплантации ядер (клонирование) на примере овечки Долли.
90. Как определить наличие носителя рецессивной мутации в селекционной программе с помощью анализирующего скрещивания?
91. Опишите схему генетического скрининга новорожденных на фенилкетонурию.

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

1. Положение о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости студентов ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова».
2. Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов.
3. Методические указания по решению задач по генетике (сборник задач кафедры).
4. Критерии оценки лабораторных работ и отчетов.

## **8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)**

### **8.1. Основная литература**

1. Инге-Вечтомов, С. Г. Генетика с основами селекции: учебник для вузов / С. Г. Инге-Вечтомов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Санкт-Петербург: Издательство «Лань», 2024. — 720 с. — ISBN 978-5-8114-8572-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система.
2. Жимулев, И. Ф. Общая и молекулярная генетика: учебник / И. Ф. Жимулев. — 7-е изд., стер. — Новосибирск: НГУ, 2023. — 548 с. — ISBN 978-5-4437-1245-5. — Текст: непосредственный.
3. Клаг, У. С. Основы генетики: в 3 т. / У. С. Клаг, М. Р. Каммингс, Ч. А. Спенсер. — Москва: Техносфера, 2022. — Т. 1-3. — ISBN 978-5-94836-620-5. — Текст: непосредственный.

### **8.2. Дополнительная литература**

1. Айала, Ф. Современная генетика: в 3 т. / Ф. Айала, Дж. Кайгер. — Москва: Мир, 2019. — Т. 1-3. — ISBN 978-5-03-006271-6. — Текст: непосредственный.
2. Вавилов, Н. И. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости / Н. И. Вавилов. — Москва: Наука, 2021. — 296 с. — ISBN 978-5-02-040146-6. — Текст: непосредственный.
3. Глазер, В. М. Генетика человека: учебное пособие / В. М. Глазер. — 2-е изд. — Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2023. — 256 с. — ISBN 978-5-9704-7123-6. — Текст: электронный // IPRbooks.
4. Пухальский, В. А. Введение в генетику / В. А. Пухальский. — Москва: КолосС, 2020. — 224 с. — ISBN 978-5-00129-047-8. — Текст: непосредственный.

### **8.3. Периодические издания**

1. «Генетика» (издание РАН).



2. «Молекулярная биология» (издание РАН).
3. «Прикладная биохимия и микробиология».
4. «Геномика, протеомика и биоинформатика» (Genomics, Proteomics & Bioinformatics).

#### **9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)**

1. ЭБС «IPRbooks»: <http://www.iprbookshop.ru>
2. ЭБС «Лань»: <https://e.lanbook.com>
3. ЭБС «Юрайт»: <https://urait.ru>
4. Научная электронная библиотека eLibrary: <https://elibrary.ru>
5. NCBI (Национальный центр биотехнологической информации): <https://www.ncbi.nlm.nih.gov>
6. Ensembl Genome Browser: <https://www.ensembl.org>
7. Online Mendelian Inheritance in Man (OMIM): <https://omim.org>
8. КиберЛенинка: <https://cyberleninka.ru>
9. Единая информационная система UComplex ЧГУ им. А.А. Кадырова.
10. Сайт кафедры клеточной биологии, морфологии и микробиологии ЧГУ.

#### **10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)**

Изучение дисциплины «Генетика и эволюция» требует систематической работы с большим объемом теоретического материала и регулярного решения задач. Рекомендуется вести конспекты лекций, выделяя ключевые понятия (аллель, локус, гомозигота, гетерозигота, пенетрантность, экспрессивность и др.). Особое внимание следует уделить освоению гибридологического метода и решению задач на моногибридное, полигибридное скрещивание, взаимодействие генов, сцепленное наследование и кроссинговер.

При подготовке к лабораторным занятиям необходимо изучить методики микроскопического и молекулярно-генетического анализа. Отчеты по лабораторным работам должны содержать рисунки, схемы, расчеты и обоснованные выводы.

Рейтинговая оценка знаний по дисциплине формируется из баллов, начисляемых за текущую работу (посещение лекций и лабораторных занятий, выполнение и защита лабораторных работ, решение задач, подготовка рефератов), результаты рубежного контроля (тестирование) и промежуточной аттестации (зачет, экзамены). Критерии оценки каждой работы подробно описаны в соответствующих методических рекомендациях, размещенных в системе UCOMPLEX (URL: [ucomplex.chesu.ru](http://ucomplex.chesu.ru)) и на кафедре.

#### **11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

При чтении лекций используется компьютерная техника (проектор, ноутбук) для демонстрации презентаций, схем генетических процессов, изображений хромосом. На лабораторных занятиях используются микроскопы с цифровыми камерами, программное обеспечение для анализа изображений (ImageJ), программы для моделирования генетических процессов. Самостоятельная работа предполагает работу с генетическими базами данных (NCBI, Ensembl), использование офисного пакета для оформления отчетов и презентаций.

Информационные технологии:

1. Поиск, сбор и анализ научно-генетической информации.
2. Обработка экспериментальных данных с помощью статистических программ.
3. Работа с базами генетических последовательностей.

4. Моделирование генетических процессов и задач.

#### 11.2. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

При освоении данной дисциплины предусмотрено использование следующего специального программного обеспечения:

1. Пакет Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint) для оформления отчетов и презентаций.
2. Программное обеспечение для обработки изображений (ImageJ).
3. Свободно распространяемое программное обеспечение (Adobe Acrobat Reader, 7-Zip).

В ходе реализации целей и задач дисциплины обучающиеся могут использовать возможности информационно-справочных систем и архивов:

1. Единая информационная система UComplex.
2. Справочно-правовая система «КонсультантПлюс».
3. Научная электронная библиотека eLibrary.ru.
4. Генетические базы данных NCBI, OMIM, Ensembl.

#### 12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Реализация учебной дисциплины требует наличия следующих помещений:

1. Учебные аудитории для проведения лекционных занятий, оснащенные специализированной учебной мебелью (столы, стулья, доска), мультимедийным презентационным оборудованием: ноутбук, проектор, экран.
2. Лаборатории для проведения лабораторных работ, оснащенные:
  - о Специализированной мебелью: лабораторные столы, стулья, вытяжные шкафы.
  - о Оборудованием для молекулярно-генетических исследований: термоциклеры для ПЦР, системы для гель-электрофореза (камеры, источники питания), трансиллюминатор, центрифуги, дозаторы автоматические, весы.
  - о Оборудованием для цитогенетических исследований: световые микроскопы с иммерсионной системой (не менее 1 на 2 студентов), цифровые камеры, микротомы.
  - о Оборудованием для стерилизации: автоклавы, сухожаровые стерилизаторы.
  - о Наглядными пособиями: таблицы, схемы, муляжи хромосом, наборы для моделирования генетических процессов.
3. Помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде Организации.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ АХМАТА АБДУЛХАМИДОВИЧА КАДЫРОВА»

---

БИОЛОГО-ХИМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ  
Кафедра «Физиология и анатомия человека и животных»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
«Биология человека и биоэтика»**

|                                                         |                    |
|---------------------------------------------------------|--------------------|
| Код направления подготовки                              | 06.03.01           |
| Направление подготовки                                  | Биология           |
| Профиль подготовки                                      | Физиология         |
| Квалификация выпускника                                 | Бакалавр           |
| Форма обучения                                          | Очная/очно-заочная |
| Год начала обучения по данной образовательной программе | 2026               |
| Код дисциплины                                          | Б1.О.21            |

|                          | ОФО       | ОЗФО      |
|--------------------------|-----------|-----------|
| Всего ЗЕТ                | 3         | 3         |
| Всего часов              | 108       | 108       |
| Из них:                  |           |           |
| Аудиторные занятия       | 68        | 51        |
| лекции                   | 34        | 17        |
| лабораторные занятия     |           | 34        |
| практические занятия     | 34        |           |
| Самостоятельная работа   | 40        | 57        |
| Промежуточная аттестация |           |           |
| Зачет                    | 6 семестр | 8 семестр |
| Экзамен                  |           |           |

Грозный, 2026

Зайналабдиева Х.М., Дадаева Х.Х., Батукаева Т., Хаджимурадова М.А. Рабочая программа учебной дисциплины «Биология человека и биоэтика» [Текст] / сост. Зайналабдиева Х.М., Дадаева

Х.Х., Батукаева Т., Хаджимурадова М.А. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени Ахмата Абдулхамидовича Кадырова», 2026.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Физиология и анатомия человека и животных», рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 09, от 25.05.2026 г.), составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.03.01 Биология (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.08.2020 № 920, профиля бакалаврской программы «Физиология», основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 06.03.01 Биология, утвержденной Ученым советом университета от 25.12.2025 г., протокол № 11.

© Зайналабдиева Х.М., Дадаева Х.Х., Батукаева Т., Хаджимурадова М.А., 2026

© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А.А. Кадырова», 2026

### **Содержание**

|   |                                                                                                                                               |   |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| 1 | Цели и задачи освоения дисциплины                                                                                                             | 4 |
| 2 | Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП                                                                                                    | 4 |
| 3 | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы | 4 |
| 4 | Трудоемкость дисциплины                                                                                                                       | 5 |

|    |                                                                                                                                                                                                                       |    |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 5  | Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий                                                           | 5  |
| 6  | Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)                                                                                                               | 20 |
| 7  | Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)                                                                                                                     | 21 |
| 8  | Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)                                                                                                                   | 28 |
| 9  | Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)                                                                                                    | 30 |
| 10 | Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)                                                                                                                                                 | 31 |
| 11 | Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости) | 32 |
| 12 | Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)                                                                                                 | 33 |

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

### Цели освоения дисциплины:

- знакомство со строением тела человека, его органов и тканей, представление о положении человека в системе животного мира;
- состоит в признании студентом нравственного долга человека перед всеми живыми существами на Земле, включая низшие формы животных, а также растения.

### Задачи освоения дисциплины:

- изучение морфологии органов и систем человека;
- получение представлений об эволюции;
- рассмотрение расовых особенностей;

- изучение основных сведений об антропогенезе;
- воспитание гуманного отношения к животным;
- усовершенствование технологии работы с лабораторными животными с целью исключения боли, дискомфорта и неудобства у подопытных животных;
- уменьшение числа лабораторных животных, используемых в эксперименте;
- использование альтернативных методов, позволяющих обойтись без использования животных.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Биология человека и биоэтика» относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП ВО по направлению подготовки 06.03.01 Биология, профиль «Физиология», ее изучение осуществляется в 6 семестре ОФО и 8 семестре ОЗФО.

Предшествующие дисциплины:

4. Общая биология
5. Биохимия и молекулярная биология
6. Цитология и гистология
7. Анатомия и физиология человека
8. Философия
9. Биология размножения и развития
10. Генетика и эволюция
11. Правоведение
12. Безопасность жизнедеятельности

Последующие дисциплины:

12. Физиологические аспекты адаптации и здоровья
13. Большой практикум
14. Возрастная физиология
15. Психофизиология

## 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Коды и содержание компетенций                                                                                                                                                                                    | Планируемые результаты обучения                                                                                                        |                                                                                                                                          |                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                  | Знать                                                                                                                                  | Уметь                                                                                                                                    | Владеть навыками                                                                                                          |
| <b>Общепрофессиональные компетенции</b>                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                        |                                                                                                                                          |                                                                                                                           |
| ОПК-5. Способен применять в профессиональной деятельности современные представления об основах биотехнологических и биомедицинских производств, генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования | ОПК-5.1 Знает принципы современной биотехнологии, приемы генетической инженерии, основы нанобиотехнологии, молекулярного моделирования | ОПК-5.2 Умеет оценивать и прогнозировать перспективность объектов своей профессиональной деятельности для биотехнологических производств | ОПК-5.3 Владеет приемами определения биологической безопасности продукции биотехнологических и биомедицинских производств |

## ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

#### 4. Трудоемкость дисциплины

| Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий                                                                            | Количество часов в семестре |        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|--------|
|                                                                                                                          | 6 семестр                   |        |
| <b>Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, в том числе</b>                                            | 68                          |        |
| Занятия лекционного типа                                                                                                 | 34                          |        |
| Занятия семинарского типа:                                                                                               |                             |        |
| – семинарские занятия и/или коллоквиумы                                                                                  |                             |        |
| – практические занятия                                                                                                   | 34                          |        |
| – лабораторные занятия                                                                                                   |                             |        |
| – клинические практические занятия (для медицинских специальностей)                                                      |                             |        |
| Курсовое проектирование                                                                                                  |                             |        |
| Групповые консультации                                                                                                   |                             |        |
| Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работы преподавателя с обучающимися |                             |        |
| Самостоятельная работа обучающихся                                                                                       | 40                          |        |
| <b>Промежуточная аттестация обучающихся</b>                                                                              |                             |        |
| Экзамен                                                                                                                  |                             |        |
| Зачет                                                                                                                    | Зачет                       |        |
| Защита курсовой работы                                                                                                   |                             |        |
| <b>Общая трудоемкость дисциплины</b>                                                                                     | 108 ч.                      | 3 з.е. |

#### 5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

##### 5.1 Содержание разделов дисциплины

| Код компетенции               | Наименование разделов и тем дисциплины | Краткое содержание разделов и тем                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Биология человека</b>      |                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| ОПК-5.1<br>ОПК-5.2<br>ОПК-5.3 | Раздел I.<br>Антропогенез              | Человек как биологический вид. Зоологическая систематика человека. Его место в органической природе и в отношении похожих на него животных. Доказательства единства происхождения человека и животных. Анатомические и физиологические особенности, сходные у всех представителей класса Млекопитающих. Примеры рудиментарных и атавистических признаков, свидетельствующих о родстве человека с животными. Признаки сходства и различия человека и человекообразных обезьян |
| ОПК-5.1<br>ОПК-5.2<br>ОПК-5.3 | Раздел II.<br>Строение тела человека   | Тотальные размеры тела: длина тела, вес тела, обхват грудной клетки. Парциальные (частичные) размеры тела (длина нижней конечности, окружность шеи, запястья, талии). Понятие о типе телосложения и конституции человека. Соматотип и его критерии. Схемы нормальных конституций тела: классификация по М.В. Черноруцкому; по В.Н. Шевкуненко (1935) – на морфологической основе; по схеме В.Т. Штефко и А.Д. Островского (1929) в модификации С.С. Дарской                  |

|                               |                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                               |                                            | (1975). Индивидуальная типология женщин: лептосомные, мезосомные, мегалосомные типы конституций. Конституции и физиологические особенности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| ОПК-5.1<br>ОПК-5.2<br>ОПК-5.3 | Раздел III.<br>Расоведение                 | Основные различия между расовыми и конституциональными признаками. Расовые различия, связанные с определенной территорией (адаптивные типы). Классификация рас. Характеристика больших и малых рас                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| ОПК-5.1<br>ОПК-5.2<br>ОПК-5.3 | Раздел IV.<br>Типология темперамента       | Древнейшее описание темперамента по Гиппократу (гуморальная теория): сангвинический, холерический, меланхолический и флегматический тип темперамента. Характер, темперамент, личность. Свойства темперамента. Роль темперамента в деятельности и профессии. Три параметра для характеристики типов ВНД по И.П. Павлову. Типы ВНД по И.П. Павлову. Специфические типы ВНД по И.П. Павлову. Детские типы темперамента. Теория 5 темперамента В.М. Русалова. Функциональная асимметрия головного мозга человека. Связь темперамента с врожденной конституцией человека. Классификация типов темперамента в зависимости от преобладания в развитии одного из зародышевых слоев |
| ОПК-5.1<br>ОПК-5.2<br>ОПК-5.3 | Раздел V.<br>Познавательная сфера человека | Мышление – краткая характеристика, физиологические основы и биологическая роль. Речь человека как отражение его внутреннего мира. Эмоции человека. Основные функции и свойства внимания. Память человека. Виды памяти                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| ОПК-5.1<br>ОПК-5.2<br>ОПК-5.3 | Раздел VI.<br>Адаптация                    | Виды и уровни адаптации. Общий адаптационный синдром (ОАС), его стадии. Понятие о стрессе. Стресс и дезадаптация                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| ОПК-5.1<br>ОПК-5.2<br>ОПК-5.3 | Раздел VII.<br>Рост и развитие             | Биологический возраст, его определение. Половой диморфизм человека: генетические, морфологические и физиологические аспекты. Акселерация и ретардация. Минусы акселерации. Гиподинамия                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| ОПК-5.1<br>ОПК-5.2<br>ОПК-5.3 | Раздел VIII.<br>Генетика человека          | Методы изучения наследственности человека: генеалогический метод; цитогенетический метод; биохимический метод; методы гибридизации соматических клеток; моделирование наследственных болезней; популяционно-статистический метод. Хромосомные болезни, их классификация. Механизмы возникновения. 1. Характеристика хромосомных болезней (синдром Дауна, синдром Эдварса, синдром Патау, синдром Шерешевского-Тернера, трисомия X-хромосом, синдром Клайнфельтера.) 2. Структурные аномалии хромосом. Болезни обмена веществ (энзимопатии). 1. Заболевания, связанные с нарушением обмена (белков, жиров, углеводов, гормонов)                                             |
| ОПК-5.1<br>ОПК-5.2<br>ОПК-5.3 | Раздел IX.<br>Онтогенез                    | Стадии внутриутробного развития. Формирование зародыша. Органогенез и гистогенез. Критические периоды эмбриогенеза. Возрастные периоды жизни человека. Период новорожденности. Грудной период. Периоды раннего, первого и второго детства. Подростковый период. Юношеский возраст. Зрелый                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |



|                               |                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                               |                                                            | возраст. Пожилой и старческий возраст. Возрастные кризисы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Биоэтика</b>               |                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| ОПК-5.1<br>ОПК-5.2<br>ОПК-5.3 | Раздел X.<br>Истоки, предмет, актуальность и цели биоэтики | Биоэтика – междисциплинарная область знания. Возникновение и место в системе естественнонаучного, этического и социального знания. Научный статус и круг проблем биоэтики. Задачи биоэтики. Прикладной и мировоззренческий аспекты биоэтики. История формирования биоэтики как самостоятельной дисциплины. От врачебной этики Гиппократ, к современной биоэтике. Биомедицина и биоэтика. Методы исследования в биоэтике. Принципы биоэтики: «не навреди», «делай благо». Нравственный и гражданский закон. Антропоцентрическая и теоцентрическая этика                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| ОПК-5.1<br>ОПК-5.2<br>ОПК-5.3 | Раздел XI.<br>Биоэтика и генетическая инженерия            | Информационные молекулы: история открытия, структура ДНК и РНК, их функционирование. Основная догма молекулярной биологии, ее современная интерпретация. Генетический код, его структура. Общность кода у всего живого – основа манипуляций с генетическим материалом. Генетическая инженерия – новая технология. Открытие рестриктаз и лигаз – основных генноинженерных «инструментов». Методы получения трансгенных организмов. Трансгенные организмы и возможные экологические последствия их внедрения. Цели создания генетически модифицированных продуктов. Использование ГМП, реальные и виртуальные опасности; распространение в мире; проблема мониторинга. ГМП и здоровье человека. Законодательство в области использования ГМП. Достижения генетической инженерии и биотехнологии. Морально-этические и религиозные проблемы, возникающие при использовании ГМП |
| ОПК-5.1<br>ОПК-5.2            | Раздел XII.<br>Биоэтика и медицинская генетика             | Проект «Геном человека»: основные задачи, результаты, перспективы, прикладное и теоретическое значение. Использование возможностей современной генетики в прикладных областях: методики, достижения, проблемы, риски. Генетическая диагностика и терапия. Современное медико-генетическое консультирование: задачи, методики, показания, рекомендации. Пренатальная диагностика: сущность, методики, показания к применению, выводы. Лечение или «улучшение породы» (евгеника)? «Генетическая дактилоскопия» – новый метод идентификации личности. Этические проблемы создания «генетического паспорта». Определение границ вторжения медицинской генетики в жизнь человека. Этический и богословский аспект проблемы                                                                                                                                                       |
| ОПК-5.1<br>ОПК-5.2            | Раздел XIII.<br>Современные медико-генетические технологии | Современные медико-генетические репродуктивные технологии, их виды. Уровни и цели вмешательства. Экстракорпоральное оплодотворение (ЭКО): методики (оплодотворение in vitro, искусственная инсеминация донорской спермой, перенос гамет и пр.), назначение,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

|                               |                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                               |                                                                     | границы применения. Суррогатное материнство: цели, техника, распространение в мире. Морально-этический и юридический аспекты проблемы. Богословский анализ проблем применения современных репродуктивных технологий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| ОПК-5.1<br>ОПК-5.2<br>ОПК-5.3 | Раздел XIV.<br>Святость<br>человеческой<br>жизни                    | Сексуальность и деторождение. Начало человеческой жизни. Основные этапы гаметогенеза и эмбриогенеза. Технологии, купирующие репродуктивную функцию человека. Проблемы стерилизации. Стерилизация по медицинским показаниям. Основные методы контрацепции. Виды контрацепции. Проблемы использования контрацептивов. Искусственное прерывание беременности. История аборта. Современная статистика. Формы аборта (терапевтический, евгенический, социальный, спонтанный, аборт на «малых сроках»). Скрытые формы аборта. Аборт как попытка решения проблем демографии. Программа РАПС («Планирование семьи»): декларируемые цели, реальные действия и возможные последствия. Супружество и деторождение. Этика ответственности супругов. Этическая и онтологическая ценность зародыша (эмбриона). Правовой статус эмбриона. Эмбрион и его право на жизнь. Перспективы принятия закона о защите прав эмбриона. Отношение к искусственному прерыванию беременности в христианстве и других мировых религиях |
| ОПК-5.1<br>ОПК-5.2<br>ОПК-5.3 | Раздел XV.<br>Клонирование:<br>pro et contra<br>нталных<br>животных | История, методика, цели и задачи клонирования живых организмов. Работы Я. Вилмута по клонированию млекопитающих. Клонирование овцы Долли: методика, результат, последствия, выводы. Картотека клонированных животных. Проблемы, порожденные техникой клонирования. Общественный интерес и дискуссии вокруг возможностей клонирования. Перспективы клонирования. Терапевтическое клонирование: методика, назначение, цели. Получение и перспективы использования стволовых клеток. Клонирование человека: технология, назначение, перспективы, прогнозы. Законодательство в области клонирования. Этические и юридические аспекты клонирования человека. Богословский комментарий проблем, связанных с клонированием человека                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| ОПК-5.1<br>ОПК-5.2<br>ОПК-5.3 | Раздел XVI.<br>Эвтаназия                                            | Последняя болезнь и смерть в эпоху новых возможностей медицины. Эвтаназия, ее формы (активная и пассивная). Юридический и этический аспекты проблемы. Инструментальное поддержание вегетативной жизни неизлечимых больных. Анализ аргументов «за» и «против». Паллиативная помощь (хосписы). Проблема увеличения продолжительности жизни и потенциального биологического бессмертия. Работы В. Скулачева по исследованию механизмов апоптоза («программированной смерти»). Открытие теломераз и новые перспективы ан увеличение                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

|                               |                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                               |                                                      | продолжительности жизни. Искушение бессмертием. Анализ проблемы преодоления смерти                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| ОПК-5.1<br>ОПК-5.2<br>ОПК-5.3 | Раздел XVII.<br>Трансплантология                     | Задачи, достижения и проблемы трансплантологии. Клеточная, тканевая и органная трансплантология. Потребность в донорских органах и источники их получения. Современное законодательство о донорских органах. Морально-этические проблемы забора органов от живых организмов и от трупов. Ксенотрансплантология. Использование искусственных органов и тканей. Фетальная терапия. Этические проблемы использования абортивных клеток и тканей в медицинских, косметических и иных целях. Трансплантология как новая форма бизнеса «на крови». Общественная дискуссия о допустимости/недопустимости использования фетусов. Богословский анализ проблем трансплантологии                                                        |
| ОПК-5.1<br>ОПК-5.2<br>ОПК-5.3 | Раздел XVIII.<br>Эксперименты на животных и человеке | Животные как экспериментальный объект. Цели, формы использования, оправданность использования. Гуманное отношение к лабораторным животным и методам их умерщвления. Морально-этические проблемы, связанные с исследованиями и экспериментами на животных. Человек как экспериментальный объект. Принципы экспериментирования на человеке: добровольность, доступность информации о степени риска и последствиях; юридические гарантии. Границы применимости. «Нюрнбергский кодекс», «Хельсинкская декларация, конвенция Совета Европы «О правах человека и биомедицине», другие международно-правовые документы, регламентирующие эксперименты на человеке. Этический анализ проблем экспериментирования на живых организмах |
| ОПК-5.1<br>ОПК-5.2<br>ОПК-5.3 | Раздел XIX.<br>Заключение                            | Благоговение перед жизнью. Неприкосновенность и ценность человеческой личности от зачатия до перехода в жизнь вечную                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

## 5.2 Лекции

| № раздела | Наименование темы, ее краткое содержание                                                                                                    | Кол-во часов | Форма проведения    |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------|
| 6 семестр |                                                                                                                                             |              |                     |
| I         | Тема 1. Антропогенез<br>Учебные вопросы:<br>Человек как биологический вид                                                                   | 1            | Лекция-визуализация |
| II        | Тема 2. Строение тела человека<br>Учебные вопросы:<br>1.Тотальные размеры тела: длина тела, вес тела, обхват грудной клетки<br>2. Соматотип | 2            | Лекция-визуализация |
| III       | Тема 3. Расоведение<br>Учебные вопросы:<br>1.Основные различия между расовыми и конституциональными признаками                              | 1            | Лекция-визуализация |

|      |                                                                                                                                                                                                                 |   |                         |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------------------------|
| IV   | Тема 4. Типология темперамента<br>Учебные вопросы:<br>1. Характер<br>2. Темперамент<br>3. Личность                                                                                                              | 2 | Лекция-<br>дискуссия    |
| V    | Тема 5. Познавательная сфера человека<br>Учебные вопросы:<br>1. Мышление<br>2. Речь<br>3. Эмоции<br>3. Память<br>4. Внимание                                                                                    | 2 | Лекция-<br>визуализация |
| VI   | Тема 6. Адаптация<br>Учебные вопросы:<br>1. Виды и уровни адаптации<br>2. Общий адаптационный синдром, стресс                                                                                                   | 2 | Лекция-<br>визуализация |
| VII  | Тема 7. Рост и развитие<br>Учебные вопросы:<br>1. Биологический возраст, его определение<br>2. Акселерация и ретардация                                                                                         | 2 | Лекция-<br>дискуссия    |
| VIII | Тема 8. Генетика человека<br>Учебные вопросы:<br>1. Методы изучения наследственности человека<br>2.Хромосомные болезни, их классификация.<br>Механизмы возникновения<br>3. Болезни обмена веществ (энзимопатии) | 2 | Лекция-<br>визуализация |
| IX   | Тема 9. Онтогенез<br>Учебные вопросы:<br>1. Стадии внутриутробного развития<br>2. Возрастные периоды жизни человека                                                                                             | 2 | Лекция-<br>визуализация |
| X    | Тема 10. Истоки, предмет, актуальность и цели биоэтики<br>Учебные вопросы:<br>1. Задачи биоэтики                                                                                                                | 1 | Лекция-<br>визуализация |
| XI   | Тема 11. Биоэтика и генетическая инженерия<br>Учебные вопросы:<br>1.Информационные молекулы: история открытия, структура ДНК и РНК, их функционирование                                                         | 2 | Лекция-<br>визуализация |
| XII  | Тема 12. Биоэтика и медицинская генетика<br>Учебные вопросы:<br>1.Проект «Геном человека»: основные задачи, результаты, перспективы, прикладное и теоретическое значение                                        | 2 | Лекция-<br>дискуссия    |
| XIII | Тема 13. Современные медико-генетические технологии<br>Учебные вопросы:<br>1. Экстракорпоральное оплодотворение (ЭКО).<br>2. Суррогатное материнство.                                                           | 2 | Лекция-<br>визуализация |
| XIV  | Тема 14. Святость человеческой жизни<br>Учебные вопросы:<br>1.Технологии, купирующие репродуктивную функцию человека                                                                                            | 2 | Лекция-<br>дискуссия    |
| XV   | Тема 15. Клонирование: pro et contra нталных животных                                                                                                                                                           | 2 | Лекция-<br>визуализация |

|       |                                                                                                                                                       |           |                     |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------|
|       | Учебные вопросы:<br>1.История, методика, цели и задачи клонирования живых организмов                                                                  |           |                     |
| XVI   | Тема 16. Эвтаназия<br>Учебные вопросы:<br>1. Последняя болезнь и смерть в эпоху новых возможностей медицины.                                          | 2         | Лекция-визуализация |
| XVII  | Тема 17. Трансплантология<br>Учебные вопросы:<br>1. Задачи, достижения и проблемы трансплантологии                                                    | 1         | Лекция-дискуссия    |
| XVIII | Тема 18. Эксперименты на животных и человеке<br>Учебные вопросы:<br>1. Животные как экспериментальный объект                                          | 2         | Лекция-дискуссия    |
| XIX   | Тема 19. Благоговение перед жизнью<br>Учебные вопросы:<br>1.Неприкосновенность и ценность человеческой личности от зачатия до перехода в жизнь вечную | 2         | Лекция-дискуссия    |
|       | <b>Всего часов:</b>                                                                                                                                   | <b>34</b> |                     |

### 5.3 Лабораторные занятия

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

### 5.4 Практические занятия

| № раздела | Наименование темы, ее краткое содержание                                                                                                                                                                                                                                                                               | Кол-во часов | Форма проведения    |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------|
| I         | Тема 1. Антропогенез<br>1. Антропогенез. Движущие силы антропогенеза. Стадии развития человека.<br>2. Доказательства происхождения человека от животных. Видеопрезентация «Антропогенез»                                                                                                                               | 2            | Лабораторная работа |
| II        | Тема 2. Строение тела человека<br>1. Оценка гармоничности телосложения.<br>2. Определение массы тела и процента жираотложения<br>3. Определение типа телосложения (конституция тела)                                                                                                                                   | 2            | Лабораторная работа |
| III       | Тема 3. Расоведение<br>1. Расы, расовая классификация.<br>2. Расовые и индивидуальные особенности черепа                                                                                                                                                                                                               | 2            | Лабораторная работа |
| IV        | Тема 4. Типология темперамента<br>1. Определение типа вашего темперамента.<br>2. Опросник структуры темперамента (ОСТ) по В.М. Русалову.<br>3. Определение типа ВНД студентов по показателям силы, уравновешенности, подвижности нервных процессов.<br>4. Кибернетическое исследование функциональной асимметрии мозга | 2            | Лабораторная работа |
| V         | Тема 5. Познавательная сфера человека<br>Изучение познавательной сферы человека: линейный глазомер, наблюдательность, быстрота мышления, кратковременная память                                                                                                                                                        | 2            | Лабораторная работа |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |   |                     |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------|
| VI    | Тема 6. Адаптация<br>1. Многоуровневый личностный опросник «Адаптивность». Видеопрезентация «Общий адаптационный синдром»                                                                                                                                                                                                                      | 2 | Лабораторная работа |
| VII   | Тема 7. Рост и развитие<br>1. Оценка биологического возраста и индекса старения организма по антропометрическим данным.<br>2. Пропорции тела человека с учетом половых особенностей                                                                                                                                                            | 2 | Лабораторная работа |
| VIII  | Тема 8. Генетика человека<br>1. Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом (отработка навыков решения генетических задач). Видеопрезентация «Наследственные заболевания человека»                                                                                                                                               | 2 | Лабораторная работа |
| IX    | Тема 9. Онтогенез<br>1. Онтогенез. Стадии внутриутробного развития                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2 | Лабораторная работа |
| X     | Тема 10. Истоки, предмет, актуальность и цели биоэтики<br>Биоэтика: предмет, цель и задачи в системе здравоохранения. Биоэтика медико-биологических экспериментов. Международные документы по биоэтике и правам человека                                                                                                                       | 2 | Лабораторная работа |
| XI    | Тема 11. Биоэтика и генетическая инженерия<br>Этические проблемы генно-инженерных технологий                                                                                                                                                                                                                                                   | 2 | Лабораторная работа |
| XIV   | Тема 14. Святость человеческой жизни<br>Эссе «Аборт – право женщины или эмбриона»                                                                                                                                                                                                                                                              | 2 | Лабораторная работа |
| XV    | Тема 15. Клонирование: pro et contrantальных животных<br>Этико-правовые проблемы медицинского применения стволовых клеток. Этические проблемы клонирования органов и тканей                                                                                                                                                                    | 2 | Лабораторная работа |
| XVI   | Тема 16. Эвтаназия<br>Психологическое упражнение «Подводная лодка» (используется для постановки проблемы выбора жизни или смерти, дискуссии о свободном выборе, демонстрации понятия ответственности за свое решение)                                                                                                                          | 2 | Лабораторная работа |
| XVII  | Тема 17. Трансплантология<br>Этико-правовые проблемы трансплантологии и трансфузиологии                                                                                                                                                                                                                                                        | 2 | Лабораторная работа |
| XVIII | Тема 18. Эксперименты на животных и человеке<br>Этические и правовые основы осуществления биомедицинских исследований человека и животных. Правовые основы осуществления биомедицинских исследований человека и животных. Концепция биобезопасности и риска биомедицинских технологий. Психологическое упражнение «Поменяйся ролями с соседом» | 2 | Лабораторная работа |
| XIX   | Тема 19. Благоговение перед жизнью                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2 | Лабораторная работа |

|  |                                                                                                                                                                                  |           |  |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--|
|  | Игра «Суд присяжных – на тему «Я хочу жить?»»<br>(используется для драматизации темы отношения к жизни, провокации более критичной самооценки и оценки товарищей в желании жить) |           |  |
|  | <b>Всего часов:</b>                                                                                                                                                              | <b>34</b> |  |

### 5.5 Семинары и коллоквиумы

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

### 5.6 Курсовой проект (курсовая работа)

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

### 5.7 Самостоятельная работа студентов

| № раз-дела             | Наименование темы дисциплины или раздела                                                                                                                                                                                                                             | Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР | Оценочное средство                                        | Кол-во часов | Код компетенции(й)            |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|--------------|-------------------------------|
| 2                      | Конституции тела                                                                                                                                                                                                                                                     | Отработка практических навыков<br>КСР                            | Перечень практических навыков                             | 4            | ОПК-5.1<br>ОПК-5.2            |
| 3, 8                   | 3. Расоведение<br>8. Генетика человека                                                                                                                                                                                                                               | Подготовка доклада<br>КСР                                        | Тематика и требования к структуре докладов                | 5<br>1       | ОПК-5.1<br>ОПК-5.2            |
| 5, 6, 9                | 5.Познавательная сфера человека.<br>6.Адаптация.<br>9.Онтогенез                                                                                                                                                                                                      | Подготовка к тестированию<br>КСР                                 | Тестовые задания                                          | 4<br>1       | ОПК-5.1<br>ОПК-5.2            |
| 1, 4, 7                | 1.Антропогенез.<br>4.Типология темперамента.<br>7. Рост и развитие                                                                                                                                                                                                   | Подготовка к опросу и решению СЗ                                 | Перечень вопросов<br>Методические материалы по решению СЗ | 5            | ОПК-5.1<br>ОПК-5.2<br>ОПК-5.3 |
| 10, 11, 13, 15, 17, 18 | 10.Истоки, предмет, актуальность и цели биоэтики.<br>11.Биоэтика и генетическая инженерия.<br>13.Современные медико-генетические технологии.<br>15.Клонирование: pro et contrantальных животных.<br>17. Трансплантология.<br>18. Эксперименты на животных и человеке | Подготовка к проведению блиц-опроса                              | Перечень вопросов                                         | 5            | ОПК-5.1<br>ОПК-5.2<br>ОПК-5.3 |
| 12, 16                 | 12.Биоэтика и медицинская генетика.<br>16. Эвтаназия.                                                                                                                                                                                                                | Подготовка доклада                                               | Тематика и требования к структуре докладов                | 10           | ОПК-5.1<br>ОПК-5.2            |
| 14                     | Святость человеческой жизни                                                                                                                                                                                                                                          | Подготовка эссе                                                  | Тематика и требования к                                   | 5            | ОПК-5.1<br>ОПК-5.2            |

|                    |  |  |                |    |         |
|--------------------|--|--|----------------|----|---------|
|                    |  |  | структуре эссе |    | ОПК-5.3 |
| <b>Всего часов</b> |  |  |                | 40 |         |

## ОЧНО-ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

### 4. Трудоемкость дисциплины

| Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий                                                                            | Количество часов в семестре |        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|--------|
|                                                                                                                          | 8 семестр                   |        |
| <b>Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, в том числе</b>                                            | 51                          |        |
| Занятия лекционного типа                                                                                                 | 17                          |        |
| Занятия семинарского типа:                                                                                               |                             |        |
| – семинарские занятия и/или коллоквиумы                                                                                  |                             |        |
| – практические занятия                                                                                                   | 34                          |        |
| – лабораторные занятия                                                                                                   |                             |        |
| – клинические практические занятия (для медицинских специальностей)                                                      |                             |        |
| Курсовое проектирование                                                                                                  |                             |        |
| Групповые консультации                                                                                                   |                             |        |
| Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работу преподавателя с обучающимися |                             |        |
| Самостоятельная работа обучающихся                                                                                       | 57                          |        |
| <b>Промежуточная аттестация обучающихся</b>                                                                              |                             |        |
| Экзамен                                                                                                                  |                             |        |
| Зачет                                                                                                                    | Зачет                       |        |
| Защита курсовой работы                                                                                                   |                             |        |
| <b>Общая трудоемкость дисциплины</b>                                                                                     | 108 ч.                      | 3 з.е. |

### 5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

#### 5.2 Лекции

| № раздела | Наименование темы, ее краткое содержание                                                                                                     | Кол-во часов | Форма проведения    |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------|
| 8 семестр |                                                                                                                                              |              |                     |
| I         | Тема 1. Антропогенез<br>Учебные вопросы:<br>Человек как биологический вид                                                                    | 0,5          | Лекция-визуализация |
| II        | Тема 2. Строение тела человека<br>Учебные вопросы:<br>1. Тотальные размеры тела: длина тела, вес тела, обхват грудной клетки<br>2. Соматотип | 1            | Лекция-визуализация |
| III       | Тема 3. Расоведение<br>Учебные вопросы:<br>1. Основные различия между расовыми и конституциональными признаками                              | 1            | Лекция-визуализация |



|      |                                                                                                                                                                                                                  |     |                         |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------------------------|
| IV   | Тема 4. Типология темперамента<br>Учебные вопросы:<br>1. Характер<br>2. Темперамент<br>3. Личность                                                                                                               | 1   | Лекция-<br>дискуссия    |
| V    | Тема 5. Познавательная сфера человека<br>Учебные вопросы:<br>1. Мышление<br>2. Речь<br>3. Эмоции<br>3. Память<br>4. Внимание                                                                                     | 1   | Лекция-<br>визуализация |
| VI   | Тема 6. Адаптация<br>Учебные вопросы:<br>1. Виды и уровни адаптации<br>2. Общий адаптационный синдром, стресс                                                                                                    | 1   | Лекция-<br>визуализация |
| VII  | Тема 7. Рост и развитие<br>Учебные вопросы:<br>1. Биологический возраст, его определение<br>2. Акселерация и ретардация                                                                                          | 1   | Лекция-<br>дискуссия    |
| VIII | Тема 8. Генетика человека<br>Учебные вопросы:<br>1. Методы изучения наследственности человека<br>2. Хромосомные болезни, их классификация.<br>Механизмы возникновения<br>3. Болезни обмена веществ (энзимопатии) | 0,5 | Лекция-<br>визуализация |
| IX   | Тема 9. Онтогенез<br>Учебные вопросы:<br>1. Стадии внутриутробного развития<br>2. Возрастные периоды жизни человека                                                                                              | 1   | Лекция-<br>визуализация |
| X    | Тема 10. Истоки, предмет, актуальность и цели биоэтики<br>Учебные вопросы:<br>1. Задачи биоэтики<br>2. Методы исследования в биоэтике                                                                            | 1   | Лекция-<br>визуализация |
| XI   | Тема 11. Биоэтика и генетическая инженерия<br>Учебные вопросы:<br>1. Информационные молекулы: история открытия, структура ДНК и РНК, их функционирование                                                         | 1   | Лекция-<br>визуализация |
| XII  | Тема 12. Биоэтика и медицинская генетика<br>Учебные вопросы:<br>1. Проект «Геном человека»: основные задачи, результаты, перспективы, прикладное и теоретическое значение                                        | 1   | Лекция-<br>дискуссия    |
| XIII | Тема 13. Современные медико-генетические технологии<br>Учебные вопросы:<br>1. Экстракорпоральное оплодотворение (ЭКО).<br>2. Суррогатное материнство.                                                            | 1   | Лекция-<br>визуализация |
| XIV  | Тема 14. Святость человеческой жизни<br>Учебные вопросы:<br>1. Технологии, купирующие репродуктивную функцию человека                                                                                            | 1   | Лекция-<br>дискуссия    |

|                     |                                                                                                                                                        |           |                     |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------|
| XV                  | Тема 15. Клонирование: pro et contra нтальных животных<br>Учебные вопросы:<br>1. История, методика, цели и задачи клонирования живых организмов        | 1         | Лекция-визуализация |
| XVI                 | Тема 16. Эвтаназия<br>Учебные вопросы:<br>1. Последняя болезнь и смерть в эпоху новых возможностей медицины.                                           | 0,5       | Лекция-визуализация |
| XVII                | Тема 17. Трансплантология<br>Учебные вопросы:<br>1. Задачи, достижения и проблемы трансплантологии                                                     | 0,5       | Лекция-дискуссия    |
| XVIII               | Тема 18. Эксперименты на животных и человеке<br>Учебные вопросы:<br>1. Животные как экспериментальный объект                                           | 1         | Лекция-дискуссия    |
| XIX                 | Тема 19. Благоговение перед жизнью<br>Учебные вопросы:<br>1. Неприкосновенность и ценность человеческой личности от зачатия до перехода в жизнь вечную | 1         | Лекция-дискуссия    |
| <b>Всего часов:</b> |                                                                                                                                                        | <b>17</b> |                     |

### 5.3 Лабораторные занятия

| № раздела | Наименование темы, ее краткое содержание                                                                                                                                                                                                                                                                               | Кол-во часов | Форма проведения    |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------|
| I         | Тема 1. Антропогенез<br>1. Антропогенез. Движущие силы антропогенеза. Стадии развития человека.<br>2. Доказательства происхождения человека от животных. Видеопрезентация «Антропогенез»                                                                                                                               | 2            | Лабораторная работа |
| II        | Тема 2. Строение тела человека<br>1. Оценка гармоничности телосложения.<br>2. Определение массы тела и процента жираотложения<br>3. Определение типа телосложения (конституция тела)                                                                                                                                   | 2            | Лабораторная работа |
| III       | Тема 3. Расоведение<br>1. Расы, расовая классификация.<br>2. Расовые и индивидуальные особенности черепа                                                                                                                                                                                                               | 2            | Лабораторная работа |
| IV        | Тема 4. Типология темперамента<br>1. Определение типа вашего темперамента.<br>2. Опросник структуры темперамента (ОСТ) по В.М. Русалову.<br>3. Определение типа ВНД студентов по показателям силы, уравновешенности, подвижности нервных процессов.<br>4. Кибернетическое исследование функциональной асимметрии мозга | 2            | Лабораторная работа |
| V         | Тема 5. Познавательная сфера человека<br>Изучение познавательной сферы человека: линейный глазомер, наблюдательность, быстрота мышления, кратковременная память                                                                                                                                                        | 2            | Лабораторная работа |
| VI        | Тема 6. Адаптация                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2            | Лабораторная работа |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   |                     |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------|
|       | 1. Многоуровневый личностный опросник «Адаптивность». Видеопрезентация «Общий адаптационный синдром»                                                                                                                                                                                                                                              |   |                     |
| VII   | Тема 7. Рост и развитие<br>1. Оценка биологического возраста и индекса старения организма по антропометрическим данным.<br>2. Пропорции тела человека с учетом половых особенностей                                                                                                                                                               | 2 | Лабораторная работа |
| VIII  | Тема 8. Генетика человека<br>1. Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом (отработка навыков решения генетических задач).<br>Видеопрезентация «Наследственные заболевания человека»                                                                                                                                               | 2 | Лабораторная работа |
| IX    | Тема 9. Онтогенез<br>1. Онтогенез. Стадии внутриутробного развития                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2 | Лабораторная работа |
| X     | Тема 10. Истоки, предмет, актуальность и цели биоэтики<br>Биоэтика: предмет, цель и задачи в системе здравоохранения. Биоэтика медико-биологических экспериментов. Международные документы по биоэтике и правам человека                                                                                                                          | 2 | Лабораторная работа |
| XI    | Тема 11. Биоэтика и генетическая инженерия<br>Этические проблемы генно-инженерных технологий                                                                                                                                                                                                                                                      | 2 | Лабораторная работа |
| XIV   | Тема 14. Святость человеческой жизни<br>Эссе «Аборт – право женщины или эмбриона»                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2 | Лабораторная работа |
| XV    | Тема 15. Клонирование: pro et contra<br>животных<br>Этико-правовые проблемы медицинского применения стволовых клеток. Этические проблемы клонирования органов и тканей                                                                                                                                                                            | 2 | Лабораторная работа |
| XVI   | Тема 16. Эвтаназия<br>Психологическое упражнение «Подводная лодка» (используется для постановки проблемы выбора жизни или смерти, дискуссии о свободном выборе, демонстрации понятия ответственности за свое решение)                                                                                                                             | 2 | Лабораторная работа |
| XVII  | Тема 17. Трансплантология<br>Этико-правовые проблемы трансплантологии и трансфузиологии                                                                                                                                                                                                                                                           | 2 | Лабораторная работа |
| XVIII | Тема 18. Эксперименты на животных и человеке<br>Этические и правовые основы осуществления биомедицинских исследований человека и животных. Правовые основы осуществления биомедицинских исследований человека и животных. Концепция биобезопасности и риска биомедицинских технологий.<br>Психологическое упражнение «Поменяйся ролями с соседом» | 2 | Лабораторная работа |
| XIX   | Тема 19. Благоговение перед жизнью<br>Игра «Суд присяжных – на тему «Я хочу жить?»» (используется для драматизации темы отношения                                                                                                                                                                                                                 | 2 | Лабораторная работа |

|  |                                                                                   |           |  |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------|--|
|  | к жизни, провокации более критичной самооценки и оценки товарищей в желании жить) |           |  |
|  | <b>Всего часов:</b>                                                               | <b>34</b> |  |

#### 5.4 Практические занятия

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

#### 5.5 Семинары и коллоквиумы

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

#### 5.6 Курсовой проект (курсовая работа)

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

#### 5.7 Самостоятельная работа студентов

| № раздела              | Наименование темы дисциплины или раздела                                                                                                                                                                                                                             | Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР | Оценочное средство                                        | Кол-во часов | Код компетенции(й)            |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|--------------|-------------------------------|
| 2                      | Конституции тела                                                                                                                                                                                                                                                     | Отработка практических навыков                                   | Перечень практических навыков                             | 5            | ОПК-5.1<br>ОПК-5.2            |
|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                      | КСР                                                              |                                                           |              |                               |
| 3, 8                   | 3. Расоведение<br>8. Генетика человека                                                                                                                                                                                                                               | Подготовка доклада                                               | Тематика и требования к структуре докладов                | 10           | ОПК-5.1<br>ОПК-5.2            |
|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                      | КСР                                                              |                                                           | 1            |                               |
| 5, 6, 9                | 5.Познавательная сфера человека.<br>6.Адаптация.<br>9.Онтогенез                                                                                                                                                                                                      | Подготовка к тестированию                                        | Тестовые задания                                          | 6            | ОПК-5.1<br>ОПК-5.2            |
|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                      | КСР                                                              |                                                           | 1            |                               |
| 1, 4, 7                | 1.Антропогенез.<br>4.Типология темперамента.<br>7. Рост и развитие                                                                                                                                                                                                   | Подготовка к опросу и решению СЗ                                 | Перечень вопросов<br>Методические материалы по решению СЗ | 7            | ОПК-5.1<br>ОПК-5.2<br>ОПК-5.3 |
| 10, 11, 13, 15, 17, 18 | 10.Истоки, предмет, актуальность и цели биоэтики.<br>11.Биоэтика и генетическая инженерия.<br>13.Современные медико-генетические технологии.<br>15.Клонирование: pro et contrantальных животных.<br>17. Трансплантология.<br>18. Эксперименты на животных и человеке | Подготовка к проведению блиц-опроса                              | Перечень вопросов                                         | 8            | ОПК-5.1<br>ОПК-5.2<br>ОПК-5.3 |
| 12, 16                 | 12.Биоэтика и медицинская генетика.<br>16. Эвтаназия.                                                                                                                                                                                                                | Подготовка доклада                                               | Тематика и требования к структуре докладов                | 10           | ОПК-5.1<br>ОПК-5.2            |

|                    |                             |                 |                                        |           |                               |
|--------------------|-----------------------------|-----------------|----------------------------------------|-----------|-------------------------------|
| 14                 | Святость человеческой жизни | Подготовка эссе | Тематика и требования к структуре эссе | 9         | ОПК-5.1<br>ОПК-5.2<br>ОПК-5.3 |
| <b>Всего часов</b> |                             |                 |                                        | <b>57</b> |                               |

## 6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Для самостоятельной работы студентов преподавателями кафедры разработаны следующие учебно-методические материалы, рекомендации и пособия:

1. Конспекты лекций в виде мультимедийных презентаций по дисциплине «Биология человека и биоэтика» на электронном ресурсе (UComplex).
2. Курс лекций по дисциплине «Биология человека и биоэтика» на электронном ресурсе (UComplex).
3. Методические разработки к лабораторным/практическим занятиям по дисциплине «Биология человека и биоэтика» на электронном ресурсе (UComplex).
4. Комплект тестовых заданий по разделам дисциплины.
5. Комплект ситуационных задач по разделам дисциплины.
6. Перечень вопросов для проведения блиц-опроса по разделам дисциплины.

## 7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

### 7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

| Код компетенции           | Семестр | Этап формирования |
|---------------------------|---------|-------------------|
| ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3 | 6 ОФО   | Промежуточный     |
| ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3 | 8 ОЗФО  | Промежуточный     |

### 7.2 Описание показателей и критериев и шкал оценивания компетенций

**Компетенция** – ОПК-5 Способен применять в профессиональной деятельности современные представления об основах биотехнологических и биомедицинских производств, генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования

| Оцениваемый результат (показатель)                                                                                                      | Критерии оценивания                                                                                                                                  | Процедура оценивания                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| <i>Знает</i> принципы современной биотехнологии, приемы генетической инженерии, основы нанобиотехнологии, молекулярного моделирования   | 1. Знание базовых терминов и понятий в области биологии человека и биоэтики                                                                          | Подготовка докладов, рефератов, выполнение тестовых заданий, зачет |
|                                                                                                                                         | 2. Основы современных технологий анализа и оценки живых систем                                                                                       |                                                                    |
|                                                                                                                                         | 3. Этические проблемы генных технологий и биомедицинских исследований; основные позиции современной биоэтики в отношении к животным и человеку       |                                                                    |
| <i>Умеет</i> оценивать и прогнозировать перспективность объектов своей профессиональной деятельности для биотехнологических производств | 1. Умение обобщать и анализировать информацию; пользоваться учебной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности | Защита лабораторной работы, подготовка эссе, зачет                 |
|                                                                                                                                         | 2. Умение пользоваться лабораторным оборудованием; проводить статистическую обработку экспериментальных данных; интерпретировать результаты наиболее |                                                                    |

|                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                |                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
|                                                                                                                   | распространенных методов лабораторной диагностики                                                                                                                                                                              |                                   |
|                                                                                                                   | 3.Аргументированное ведение дискуссии по социально-значимым проблемам биологии человека и биоэтики                                                                                                                             |                                   |
| Владеет приемами определения биологической безопасности продукции биотехнологических и биомедицинских производств | 1.Владение способностью анализировать главные социально-значимые проблемы биологии человека; способностью высказывать собственное суждение об основных биологических проблемах современности в форме научных докладов и статей | Решение ситуационных задач, зачет |
|                                                                                                                   | 2.Навыки владения современными методами анатомических, морфологических и антропометрических исследований; математическими методами обработки результатов                                                                       |                                   |
|                                                                                                                   | 3.Владение приемами сохранения природы; законодательной базой (международной и РФ) по защите животных от жестокого обращения                                                                                                   |                                   |

### Описание шкал оценивания

*Промежуточная аттестация* проводится с целью оценки качества усвоения студентами всего объема содержания дисциплины и определения фактически достигнутых знаний, навыков и умений, а также компетенций, сформированных за время аудиторных занятий и самостоятельной работы студента. Промежуточная аттестация по дисциплине осуществляется в форме сдачи зачета.

**Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине – зачет (6 семестр ОФО, 8 семестр ОЗФО)**

|              |                      |
|--------------|----------------------|
| Сумма баллов | Итоговая оценка      |
| ≥51          | Зачтено              |
| 41-50        | Не зачтено           |
| <41          | Нет допуска к зачету |

**7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

#### 7.3.1 Тестовые задания

Комплект тестовых заданий (тест) по дисциплине размещен на образовательной платформе университета UComplex (URL: [ucomplex.chesu.ru](http://ucomplex.chesu.ru)).

#### Паспорт тестовых заданий

| Код компетенции | Тема | Количество тестовых заданий |                |
|-----------------|------|-----------------------------|----------------|
|                 |      | Открытого типа              | Закрытого типа |

|                               |                                                             |   | Свободное изложение | Альтернативный выбор (да/нет) | Выбор одного<br>Правильного ответа | Выбор нескольких<br>правильных ответов | Установление соответствия | Установление правильной<br>последовательности |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------|---|---------------------|-------------------------------|------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------|-----------------------------------------------|
| 6 семестр ОФО, 8 семестр ОЗФО |                                                             |   |                     |                               |                                    |                                        |                           |                                               |
| ОПК-5.1<br>ОПК-5.2<br>ОПК-5.3 | Раздел I. Антропогенез                                      |   | 6                   |                               | 2                                  | 3                                      |                           |                                               |
| ОПК-5.1<br>ОПК-5.2<br>ОПК-5.3 | Раздел II. Строение тела человека                           |   | 10                  |                               |                                    | 8                                      |                           |                                               |
| ОПК-5.1<br>ОПК-5.2<br>ОПК-5.3 | Раздел III. Расоведение                                     |   | 5                   |                               |                                    | 3                                      |                           |                                               |
| ОПК-5.1<br>ОПК-5.2<br>ОПК-5.3 | Раздел IV. Типология темперамента                           |   | 6                   |                               |                                    | 4                                      |                           |                                               |
| ОПК-5.1<br>ОПК-5.2<br>ОПК-5.3 | Раздел V. Познавательная сфера<br>человека                  | 1 | 2                   |                               | 5                                  |                                        |                           |                                               |
| ОПК-5.1<br>ОПК-5.2<br>ОПК-5.3 | Раздел VI. Адаптация                                        |   | 4                   |                               | 3                                  |                                        |                           |                                               |
| ОПК-5.1<br>ОПК-5.2<br>ОПК-5.3 | Раздел VII. Рост и развитие                                 |   | 11                  |                               | 5                                  | 3                                      |                           |                                               |
| ОПК-5.1<br>ОПК-5.2<br>ОПК-5.3 | Раздел VIII. Генетика человека                              |   | 4                   |                               | 1                                  |                                        |                           |                                               |
| ОПК-5.1<br>ОПК-5.2<br>ОПК-5.3 | Раздел IX. Онтогенез                                        |   | 8                   |                               | 12                                 | 1                                      |                           |                                               |
| ОПК-5.1<br>ОПК-5.2<br>ОПК-5.3 | Раздел X. Истоки, предмет,<br>актуальность и цели биоэтики  |   | 5                   |                               | 5                                  |                                        |                           |                                               |
| ОПК-5.1<br>ОПК-5.2<br>ОПК-5.3 | Раздел XI. Биоэтика и генетическая<br>инженерия             | 2 | 3                   |                               | 2                                  | 3                                      |                           |                                               |
| ОПК-5.1<br>ОПК-5.2            | Раздел XII. Биоэтика и медицинская<br>генетика              | 2 | 3                   |                               | 5                                  |                                        |                           |                                               |
| ОПК-5.1<br>ОПК-5.2            | Раздел XIII. Современные медико-<br>генетические технологии | 3 | 2                   |                               | 3                                  | 2                                      |                           |                                               |
| ОПК-5.1<br>ОПК-5.2<br>ОПК-5.3 | Раздел XIV. Святость человеческой<br>жизни                  | 1 | 4                   |                               | 4                                  | 1                                      |                           |                                               |
| ОПК-5.1<br>ОПК-5.2<br>ОПК-5.3 | Раздел XV. Клонирование: pro et contra<br>нталных животных  | 3 | 1                   |                               | 5                                  |                                        |                           |                                               |
| ОПК-5.1<br>ОПК-5.2<br>ОПК-5.3 | Раздел XVI. Эвтаназия                                       | 1 | 5                   |                               | 5                                  | 1                                      |                           |                                               |
| ОПК-5.1<br>ОПК-5.2<br>ОПК-5.3 | Раздел XVII. Трансплантология                               | 2 | 3                   |                               | 5                                  |                                        |                           |                                               |

|                               |                                                   |   |   |  |   |  |  |  |
|-------------------------------|---------------------------------------------------|---|---|--|---|--|--|--|
| ОПК-5.1<br>ОПК-5.2<br>ОПК-5.3 | Раздел XVIII. Эксперименты на животных и человеке |   | 6 |  | 6 |  |  |  |
| ОПК-5.1<br>ОПК-5.2<br>ОПК-5.3 | Раздел XIX. Заключение                            | 1 | 2 |  | 3 |  |  |  |

### 7.3.2 Вопросы к зачету (6 семестр ОФО, 8 семестр ОЗФО)

| №  | Перечень вопросов                                                                                    | Код компетенции           |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| 1  | Доказательства антропогенеза.                                                                        | ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3 |
| 2  | Положение человека в систематике животного мира.                                                     | ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3 |
| 3  | Основные этапы эволюции человека.                                                                    | ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3 |
| 4  | Факторы эволюции человека.                                                                           | ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3 |
| 5  | Сходство в развитии человека и животных.                                                             | ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3 |
| 6  | Рудименты. Примеры.                                                                                  | ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3 |
| 7  | Атавизмы. Примеры.                                                                                   | ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3 |
| 8  | Признаки сходства и различия человека и человекообразных обезьян                                     | ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3 |
| 9  | Тотальные и парциальные размеры тела. ИМТ.                                                           | ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3 |
| 10 | Понятие о типе телосложения и конституции человека.                                                  | ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3 |
| 11 | Понятие о соматотипе человека.                                                                       | ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3 |
| 12 | Классификация типов телосложения человека, построенная на морфологической основе по В.Н. Шевкуненко. | ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3 |
| 13 | Схема типов телосложения человека по М.В. Черноруцкому.                                              | ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3 |
| 14 | Индивидуальная типология женщин и детей.                                                             | ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3 |
| 15 | Типы конституции у детей.                                                                            | ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3 |
| 16 | Основные различия между расовыми и конституциональными признаками.                                   | ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3 |
| 17 | Адаптивные типы человека и расы.                                                                     | ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3 |
| 17 | Характер, темперамент, личность. Роль темперамента в деятельности и профессии.                       | ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3 |
| 19 | Зависимость темперамента от типа нервной системы по И.П. Павлову.                                    | ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3 |
| 20 | Специфические типы ВНД по И.П. Павлову.                                                              | ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3 |
| 21 | Детские типы темперамента.                                                                           | ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3 |
| 22 | Функциональная асимметрия головного мозга человека.                                                  | ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3 |
| 23 | Конституционная теория темперамента по Шелдону.                                                      | ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3 |
| 24 | Мышление – биологическая роль.                                                                       | ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3 |
| 25 | Речь человека как отражение его внутреннего мира.                                                    | ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3 |
| 26 | Эмоции человека.                                                                                     | ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3 |
| 27 | Основные виды и свойства внимания.                                                                   | ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3 |
| 28 | Память человека. Виды памяти.                                                                        | ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3 |
| 29 | Адаптация человека.                                                                                  | ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3 |
| 30 | Уровни адаптации.                                                                                    | ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3 |
| 31 | Общий адаптационный синдром (ОАС).                                                                   | ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3 |
| 32 | Стресс и дезадаптация.                                                                               | ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3 |
| 33 | Позитивные последствия стресса.                                                                      | ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3 |



|    |                                                                                      |                           |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| 34 | Последствия стресса для психики и нервной системы.                                   | ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3 |
| 35 | Последствия стресса для иммунитета и эндокринной системы.                            | ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3 |
| 36 | Последствия стресса для органов пищеварения и кровообращения.                        | ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3 |
| 37 | Биологический возраст.                                                               | ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3 |
| 38 | Половой диморфизм человека: генетические, морфологические и физиологические аспекты. | ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3 |
| 39 | Акселерация развития.                                                                | ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3 |
| 40 | Минусы акселерации.                                                                  | ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3 |
| 41 | Причины акселерации.                                                                 | ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3 |
| 42 | Ретардация развития.                                                                 | ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3 |
| 43 | Методы изучения наследственности человека.                                           | ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3 |
| 44 | Понятие о хромосомных болезнях, классификация, механизмы возникновения.              | ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3 |
| 45 | Понятие об организме и уровнях организации.                                          | ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3 |
| 46 | Наследственные болезни обмена веществ.                                               | ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3 |
| 47 | Общие представления о клетках живых организмов.                                      | ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3 |
| 48 | Общая характеристика мышечной ткани                                                  | ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3 |
| 49 | Общая характеристика нервной ткани                                                   | ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3 |
| 50 | Общая характеристика соединительной ткани                                            | ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3 |
| 51 | Общая характеристика эпителиальной ткани                                             | ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3 |
| 52 | Общая характеристика кожи                                                            | ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3 |
| 53 | Понятие об органах и системах органов, их взаимосвязь.                               | ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3 |
| 54 | Опорно-двигательный аппарат: функции и строение.                                     | ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3 |
| 55 | Органы дыхания, их строение и функции.                                               | ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3 |
| 56 | Строение органов пищеварения.                                                        | ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3 |
| 57 | Особенности строения и функционирования почек.                                       | ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3 |
| 58 | Железы внешней и внутренней секреции и их значение.                                  | ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3 |
| 59 | Строение и функции желез внутренней секреции.                                        | ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3 |
| 60 | Болезни, связанные с железами внутренней секреции                                    | ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3 |
| 61 | Система крови.                                                                       | ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3 |
| 62 | Группы крови: схема переливания крови.                                               | ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3 |
| 63 | Понятие о резус-факторе. Резус-конфликт                                              | ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3 |
| 64 | Учение И.И. Мечникова о защитных свойствах крови. Иммунитет.                         | ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3 |
| 75 | Сердечно-сосудистая система и ее роль в организме человека.                          | ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3 |
| 66 | Типы регуляции функций в организме человека.                                         | ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3 |
| 67 | Сенсорные системы.                                                                   | ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3 |
| 68 | Общая характеристика зрительного анализатора.                                        | ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3 |
| 69 | Общая характеристика слухового анализатора.                                          | ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3 |
| 70 | Строение нейрона. Синапсы.                                                           | ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3 |
| 71 | Нервная система.                                                                     | ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3 |
| 72 | Рефлекс. Рефлекторная дуга.                                                          | ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3 |
| 73 | Безусловные и условные рефлексы. Торможение условных рефлексов.                      | ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3 |

|     |                                                                         |                           |
|-----|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| 74  | Вегетативная нервная система. Симпатический отдел.                      | ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3 |
| 75  | Вегетативная нервная система. Парасимпатический отдел.                  | ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3 |
| 76  | Пренатальный эмбриогенез.                                               | ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3 |
| 77  | Критические периоды эмбриогенеза.                                       | ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3 |
| 78  | Возрастные кризисы.                                                     | ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3 |
| 79  | Возрастные периоды жизни человека.                                      | ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3 |
| 80  | Обмен белков.                                                           | ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3 |
| 81  | Обмен жиров.                                                            | ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3 |
| 82  | Обмен углеводов.                                                        | ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3 |
| 83  | Водно-солевой обмен.                                                    | ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3 |
| 84  | Минеральный обмен.                                                      | ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3 |
| 85  | Витамины.                                                               | ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3 |
| 86  | Признаки правильной осанки.                                             | ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3 |
| 87  | Нарушение осанки.                                                       | ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3 |
| 88  | Плоскостопие.                                                           | ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3 |
| 89  | Факторы, влияющие на здоровье человека.                                 | ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3 |
| 90  | Влияние вредных привычек на здоровье человека.                          | ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3 |
| 91  | История развития биоэтики.                                              | ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3 |
| 92  | Основные понятия биоэтики.                                              | ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3 |
| 93  | Биоэтика как научная дисциплина.                                        | ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3 |
| 94  | Мировоззренческие концепции биоэтики.                                   | ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3 |
| 95  | Нравственные основы отношения к животным.                               | ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3 |
| 96  | Нравственный статус животных.                                           | ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3 |
| 97  | Проявления самосознания у животных.                                     | ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3 |
| 98  | Проявления сострадания и взаимопомощи у животных.                       | ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3 |
| 99  | Исследования приматологов о сходстве человека и обезьян.                | ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3 |
| 100 | Использование обезьян человеком.                                        | ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3 |
| 101 | Биоэтические представления в философских учениях.                       | ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3 |
| 102 | Философские учения Древней Греции.                                      | ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3 |
| 103 | Отношение к животным в средние века.                                    | ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3 |
| 104 | Этисты XVII – XIX вв.                                                   | ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3 |
| 105 | А. Швейцер – основатель современной биоэтики.                           | ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3 |
| 106 | Юго-восточные религиозные этические системы.                            | ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3 |
| 107 | Дальневосточные религиозные этические системы.                          | ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3 |
| 108 | Ближневосточные религиозные этические системы.                          | ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3 |
| 109 | Биоэтика и ее взаимоотношения с биополитикой.                           | ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3 |
| 110 | Постановления и документы о защите животных.                            | ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3 |
| 111 | Организации по защите животных.                                         | ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3 |
| 112 | Законодательство по защите животных.                                    | ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3 |
| 113 | Использование животных в эксперименте.                                  | ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3 |
| 114 | Экспериментальная приматология.                                         | ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3 |
| 115 | Гуманизация медико-биологических экспериментов.                         | ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3 |
| 116 | Альтернативы животным. Повышение качества работ.                        | ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3 |
| 117 | Схема поэтапного исследования раздражающего действия вещества на глаза. | ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3 |
| 118 | Виды лицензий на использование животных в лабораторных исследованиях.   | ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3 |

|     |                                                             |                           |
|-----|-------------------------------------------------------------|---------------------------|
| 119 | Альтернативы животноводству.                                | ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3 |
| 120 | Нравственные стороны животноводства.                        | ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3 |
| 121 | Нравственная сторона использования животных в развлечениях. | ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3 |
| 122 | Этика в системе Человек-Природа.                            | ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3 |
| 123 | Экологические ценности.                                     | ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3 |
| 124 | Схема клонирования.                                         | ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3 |
| 125 | Клонирование и его виды.                                    | ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3 |
| 126 | Классификация типов трансплантаций.                         | ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3 |
| 127 | Проблемы трансплантологии.                                  | ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3 |
| 128 | Цели и задачи генной инженерии.                             | ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3 |
| 129 | Достоинства и недостатки ГМП.                               | ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3 |
| 130 | Генетически модифицированные растения и животные.           | ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3 |

### Критерии оценки компетенций

| № | Критерии оценивания                                                                      | Код формируемой компетенции   |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| 1 | Правильность, полнота и логичность построения ответа                                     | ОПК-5.1<br>ОПК-5.2<br>ОПК-5.3 |
| 2 | Умение оперировать специальными терминами                                                |                               |
| 3 | Использование в ответе дополнительного материала                                         |                               |
| 4 | Умение иллюстрировать теоретические положения практическим материалом, приводить примеры |                               |

### Шкала оценивания

Оценивание проводится по системе «зачтено/не зачтено».

«Зачтено». Ответ на вопросы зачета полный и правильный, даны правильные ответы на дополнительные вопросы. Изложение материала при ответах на вопрос построено грамотно, в определенной логической последовательности. Студент показывает умение оперировать специальными терминами, иллюстрировать теоретические положения практическим материалом. Студент владеет практическими навыками и инструментарием учебной дисциплины.

«Не зачтено». Студент не отвечает на вопросы или допускает грубые, существенные ошибки при ответах.

## 8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

### 8.1 Основная литература

1. Биология человека: учебное пособие / Д.А. Хашхожева [и др.]. — Нальчик: Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова, 2018. — 119 с. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/110221.html>
2. Саввина О.В. Биоэтика: учебно-методическое пособие / Саввина О.В. — Москва: Российский университет дружбы народов, 2018. — 60 с. — ISBN 978-5-209-08422-8. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/90982.html>

### 8.2 Дополнительная литература

1. Александрова Л.А. Специальные вопросы биологии человека [Электронный ресурс]: учебное пособие / Л.А. Александрова, И.А. Михайлова, В.В. Томсон. — Электрон. текстовые данные. — СПб.: Университет ИТМО, 2009. — 99 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/68144.html>

2. Андреев В.П. Биологический словарь [Электронный ресурс] / Андреев В.П., Павлович С.А., Павлович Н.В. — Электрон. текстовые данные. — Минск: Вышэйшая школа, 2011. — 336 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20061>
3. Белякова Г.А. Словарь биологических терминов [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Г.А. Белякова – М.: Издательство Московского государственного университета, 2013. – 288 с. – ISBN 978-5-211-06470-6 – Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785211064706.html>
4. Биоэтика. Философия сохранения жизни и сбережения здоровья [Электронный ресурс]: учебник / Хрусталеv Ю.М. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 400 с. – ISBN 978-5-9704-2627-2. <http://old.studmedlib.ru/book/ISBN9785970426272.html>
5. Верхошенцева Ю.П. Биология с основами экологии [Электронный ресурс]: учебное пособие / Верхошенцева Ю.П. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2013. — 146 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30101>
6. Денисов С.Д. Основы биоэтики: учебное пособие / С.Д. Денисов, Б.Г. Юдин. – Минск: Вышэйшая школа, 2009. – 352 с. <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=144215&sr=1>
7. Елина Н.К. Биоэтика [Электронный ресурс]: учебное пособие для семинарских занятий / Елина Н.К. — Электрон. текстовые данные. — Самара: РЕАВИЗ, 2014. — 124 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/64876.html> — ЭБС «IPRbooks»
8. Корочкин Л.И. Биология индивидуального развития. Генетический аспект [Электронный ресурс]: учебник / Л.И. Корочкин. — Электрон. текстовые данные. — М.: Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, 2002. — 264 с. — 5-211-04480-0. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13054.html>
9. Новикова В.П. Биоэтика [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие к практическим занятиям по биоэтике / Новикова В.П. — Электрон. текстовые данные. — Черкесск: СевероКавказская государственная гуманитарно-технологическая академия, 2014. — 94 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/27179> — ЭБС «IPRbooks», по паролю
10. Основы биоэтики [Электронный ресурс]: учебное пособие / Я.С. Яскевич [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Минск: Вышэйшая школа, 2009. — 351 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20106> — ЭБС «IPRbooks», по паролю
11. Родионова О.М. Лекции по дисциплинам «Экологическая физиология» и «Биология человека». Часть 1 [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Родионова О.М., Глебов В.В. — Электрон. текстовые данные. — М.: Российский университет дружбы народов, 2012. — 244 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22191>
12. Сыч В.Ф. Общая биология [Электронный ресурс]: учебник / В. Ф. Сыч. — Электрон. текстовые данные. — М.: Академический Проект, Культура, 2007. — 336 с. — 978-5-8291-0916-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/36438.html>
13. Тулякова О.В. Биология [Электронный ресурс]: учебник / Тулякова О.В. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2014. — 448 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/21902>.
14. Тулякова О.В. Биология с основами экологии [Электронный ресурс]: учебное пособие / Тулякова О.В. — Электрон. текстовые данные. — Киров: Вятский государственный гуманитарный университет, 2011. — 373 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/21900>
15. Чебышев Н.В. Биология. Руководство к лабораторным занятиям [Электронный ресурс]: учеб. пособие / под ред. Н.В. Чебышева. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 384 с. – ISBN 978-5-9704-3411-6 – Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970434116.html>
16. Чебышев Н.В. Биология [Электронный ресурс] / Чебышев Н.В., Гринева Г.Г. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 416 с. – ISBN 978-5-9704-0553-6 – Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970405536.html>

### 8.3 Периодические издания

1. ЖУРНАЛ «БЮЛЛЕТЕНЬ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ БИОЛОГИИ И МЕДИЦИНЫ». Изд-во: РАМН (Москва). ВАК. Публикует краткие экспериментальные работы по актуальным вопросам биологии и медицины. Более 20 лет полностью переводится на английский язык. 12 выпусков в год. В журнале помещаются плановые работы научно-исследовательских учреждений в виде кратких оригинальных сообщений по актуальным вопросам в области биологии и медицины, содержащих новые существенные научные результаты. Статьи, имеющие приоритетный характер, публикуются в первую очередь.

Сайт журнала: [http://www.iramn.ru/journal/bbm\\_cont.htm](http://www.iramn.ru/journal/bbm_cont.htm)

2. ЖУРНАЛ ОБЩЕЙ БИОЛОГИИ. Изд-во: Федеральное государственное унитарное предприятие "Академический научно-издательский, производственно-полиграфический и книгораспространительский центр Российской академии наук "Издательство "Наука". Москва. Год основания 1940. 6 выпусков в год. Публикует материалы по проблематике, представляющей интерес для широкого круга биологов.

Сайт журнала: <http://elementy.ru/genbio>

3. КЛЕТОЧНАЯ ТРАНСПЛАНТОЛОГИЯ И ТКАНЕВАЯ ИНЖЕНЕРИЯ. Изд-во: Открытое акционерное общество "Институт стволовых клеток человека". Год основания: 2005. 4 выпуска в год. Москва. ВАК. Лидирующий в России рецензируемый научно-информационный и аналитический журнал, рекомендованный ВАК Министерства образования и науки РФ для опубликования основных материалов диссертационных исследований в области биомедицинских технологий, медицинской генетики, клеточной биологии, морфологии и трансплантологии. Разделы журнала всесторонне раскрывают целевую тематику издания, знакомят с наиболее значимыми новейшими зарубежными и отечественными исследованиями, материалами тематических конференций, дают аналитическую информацию по принципиальным вопросам биомедицинских технологий, трендам в сфере биотехнологического бизнеса. Журнал не просто идет в ногу со временем, а в комплексе с сайтом ([www.celltranspl.ru](http://www.celltranspl.ru)), который является самостоятельным научно-информационным и аналитическим средством массовой информации, меняет взгляды представителей медицинских специальностей на возможность применения биотехнологий в клинической практике, донося до широкого круга читателей исключительно объективную тематическую научно-информационную и аналитическую информацию.

Сайт журнала: <http://celltranspl.ru>

4. <http://www.nkj.ru/> портал на основе электронной версии журнала «Наука и жизнь»

5. ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОЙ БИОЛОГИИ. Изд-во: Общество с ограниченной ответственностью "Издательство "Спутник+". Год основания: 2011. 4 выпуска в год. Москва.

6. УСПЕХИ СОВРЕМЕННОЙ БИОЛОГИИ. Изд-во: Федеральное государственное унитарное предприятие "Академический научно-издательский, производственно-полиграфический и книгораспространительский центр Российской академии наук "Издательство "Наука". Год основания: 1936. 6 выпусков. Москва. ВАК.

Сайт журнала: <http://www.maik.ru/cgi-bin/list.pl?page=uspbio>

## 9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «интернет», необходимых для освоения дисциплины

### Интернет-ресурсы

- Электронно-библиотечная система «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru/>
- ЭБС «Консультант студента» <http://www.studentlibrary.ru/>
- Сайт о биологии человека <http://obi.img.ras.ru/humbio/default.htm>
- [www.bioethics.ru](http://www.bioethics.ru) – сайт, посвященный биоэтике человека
- [www.vita.org.ru](http://www.vita.org.ru) – сайт центра защиты прав животных
- <http://bioetik.ru> – сайт, посвященный биоэтическому отношению к растениям и животным
- <http://web-local.rudn.ru/web-local/prep/rj/index.php?id=2&p=25301>
- *Электронные ресурсы (Биоэтика)*
- 1. Иванюшкин А.Я. "От этики Гипократа к биоэтике" // Медицинское право и этика №1, 2004.
- 2. Шапошников А.В. Ятрогения: Терминологический анализ и конструирование понятия.

3. Сальников В., Стеценко С. Общие принципы правового регулирования трансплантации органов и тканей человека. Юрист, 2000
4. Силуянова И.В. Этика врачевания. Современная медицина и православие. М., 2001
- *Статьи по Биоэтике*
1. Сайт журнала «Качественная клиническая практика»
2. Тищенко П.Д. Био-власть в эпоху биотехнологий. - М., 2001.
3. Тищенко П.Д. Что такое биоэтика? / Биоэтика: вопросы и ответы. М.: ЮНЕСКО, 2005.
4. Федеральные законы РФ и законодательные акты о здравоохранении
5. Фуко М. История безумия в классическую эпоху.
6. Хен Ю.В. Евгенический проект: «pro» и «contra». М.: ИФ РАН, 2003.
7. Этическая экспертиза биомедицинских исследований. Практические рекомендации. / Под ред. Ю.Б. Белоусова
8. Ясперс К. Общая психопатология.
- *Электронный Центр "Биоинженерия" Российской Академии Наук*  
<http://www.biengi.ac.ru/infocenter.shtml> Сайт содержит информации по генетически-модифицированным организмам и продуктам
- *Страница компании Гринпис против генной инженерии в США*  
<http://www.truefoodnow.org/> Содержит полный список продуктов с генетически модифицированными ингредиентами
- *Электронный архив по эвтаназии*  
<http://www.byilly.kp.ru/Arxiv/Izbran/2000/Dec/01122000.htm> Сайт освещает проблемы эвтаназии в разных странах
- *Многофункциональный российский сайт по биоэтике*
- <http://www.clone.ru/> Первый в России электронный ресурс, полностью посвященный проблемам клонирования и Биоэтики

## 10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплин «Биология человека и биоэтика» включают рекомендации по организации учебного процесса, самостоятельной работе, подготовке к занятиям, выполнению лабораторных работ и контролю знаний.

Конспектирование лекций. Во время лекционных занятий полезно вести конспекты, обращая внимание на ключевые категории, формулировки, научные выводы и практические рекомендации. В рабочих конспектах можно оставлять поля для пометок из рекомендованной литературы, дополняющей материал или подчёркивающей важные теоретические положения.

Обращение за консультацией. При необходимости следует обращаться к преподавателю за разъяснением сложных вопросов.

Подготовка к лабораторным работам. Рекомендуются следующая последовательность выполнения заданий:

1. Внимательно ознакомиться с описанием лабораторной работы.
2. Изучить теоретическую часть с определениями основных понятий.
3. Ознакомиться с описанием необходимого оборудования.
4. Изучить последовательность выполнения задания.
5. Выполнить задания.
6. Просмотреть рекомендованные видеоматериалы и презентации.
7. Ответить на вопросы самоконтроля.
8. Написать отчет (рекомендуется структура: название работы, цель работы, полученные результаты, выводы, ответы на вопросы самоконтроля).

Самостоятельная работа подразделяется на аудиторную и внеаудиторную. Она включает: изучение лекций, основной и дополнительной литературы; подготовку к устным опросам на практических занятиях; работу с учебными материалами, таблицами, схемами; решение биологических задач; подготовку докладов или рефератов по заданным темам.

Для контроля знаний могут использоваться:



Устные формы: фронтальный или индивидуальный опрос, рассказ студента, участие в дискуссии.

Письменные формы: контрольные работы, рефераты, доклады, биологические диктанты, тестирование.

Лабораторно-практические работы: решение биологических и этических задач.

Тестирование — научно обоснованный инструмент для оценки структуры знаний и уровня освоения материала.

По каждому виду работы разработаны методические рекомендации по их выполнению и указаны критерии оценивания данной работы. Ознакомиться с данными материалами можно на образовательной платформе университета UComplex (URL: [ucomplex.chesu.ru](http://ucomplex.chesu.ru)).

## **11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

### **11.1 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

При осуществлении образовательного процесса по дисциплинам «Биология человека и Биоэтика» используются различные информационные технологии, которые способствуют повышению эффективности обучения, наглядности материала и развитию профессиональных компетенций.

#### **1. Мультимедийные и интерактивные технологии:**

- Чтение лекций с использованием слайд-презентации для наглядного представления лекционного материала, включая текст, таблицы, схемы, графики, иллюстрации.
- Видео- и аудиоматериалы для демонстрации процессов, исторических данных, этических дилемм.
- Интерактивные методы обучения, такие как дискуссии, «круглые столы», анализ кейсов. Кейс-метод (ситуационный анализ). Использование кейсов по биоэтической проблематике для формирования навыков решения этических дилемм.
- Виртуальные лаборатории для освоения навыков и умений, которые сложно или невозможно реализовать в реальных условиях.

#### **2. Организация взаимодействия с обучающимися через электронную почту.**

#### **3. Тестирование используется для контроля знаний студентов, в том числе в рамках рубежного контроля.**

### **11.2 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

#### **1. В процессе реализации программы дисциплины используется компьютерное оборудование, снабженное соответствующим программным обеспечением.**

Используется следующее лицензионное программное обеспечение:

- ОС Windows7 Professional Соглашение OPEN 93592430ZZE1605 Лицензия 63588548 (бессрочно). Программные средства: Access, Excel, Outlook, PowerPoint, Publisher, Word);
- MS Office Standard 2010 Russian Соглашение OPEN 93592432ZZE1605 Лицензия 63588550 (бессрочно);
- Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Стандартный, № лицензии 2304-000451-57227148;
- программное обеспечение «Антиплагиат»;
- система MOODLE (<https://eso-bgu.ru>).

#### **2. Используются научно-образовательные ресурсы электронно-библиотечных систем:**

- Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Библиотека (Электронная библиотека учебно-методической литературы для общего и профессионального образования) – <http://window.edu.ru/window/library>
- Дом электронных книг - скачать книги бесплатно (Литрес) - <http://www.dom-eknig.ru/>

- Электронная экологическая библиотека - <http://ecology.aonb.ru>
- Мировая цифровая библиотека – <http://www.wdl.org/ru/>;
- Публичная Электронная Библиотека (области знания: гуманитарные и естественнонаучные) – <http://lib.walla.ru/>;
- Электронно-библиотечная система образовательных и просветительских изданий IQlib (образовательные издания, электронные учебники, справочные и учебные пособия) – <http://www.iqlib.ru/>;
- ЭБС «КнигаФонд» – базовая библиотека для любого вуза и студента – <http://www.knigafund.ru/>;
- Электронно-библиотечная система «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru/>;
- Научная электронная библиотека – <http://elibrary.ru/defaultx.asp>

Электронные версии учебников, пособий, методических разработок, указаний и рекомендаций по всем видам учебной работы, предусмотренных рабочей программой, находящиеся в свободном доступе для обучающихся.

## **12. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Минимально необходимый для реализации дисциплины перечень материально-технического обеспечения включает в себя:

- учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, с мультимедийным презентационным оборудованием для демонстрации презентаций и иллюстративного материала;
- помещения для самостоятельной работы с выходом в интернет;
- Для более наглядного усвоения материала на занятиях используются стенды «Конвенция по биоэтике СЕ», «Этические медицинские кодексы»

### **Технические средства обучения**

Для проведения *лекций* используются специализированная аудитория, оснащенная следующим оборудованием:

- видеопроектор Эпсон, stulus, пульт;
- интерактивная доска;
- компьютер/ноутбук;
- учебное аудио и видео, анимации и презентации;
- пакет прикладных обучающих программ;
- электронная библиотека курса;
- демонстрационные таблицы.

Для проведения *лабораторных занятий* используется специально оборудованные лаборатория: «Физиология человека», оснащенная презентационной техникой (видеопроектор Эпсон, stulus, пульт, экран, компьютер/ноутбук) на базе БХФ.

### **Приборы и оборудование учебного назначения**

1. Весы с ростомером электронные WB-3000 TANITA.
  2. Тонометр АВТОМАТ OMRON MX3.
  3. Весы с ростомером RGT-160 механические напольные.
  4. Ростомер электронный РЭП.
  5. Весы медицинские ВМЭН-150 НПВ- 150 кг, напольные, электронные, выносной пульт (от батареек).
  6. Динамометр ДМЭР-120-0,5 электронный ручной.
  7. Пульсоксиметр ЮТАСОКСИ-200.
- Микроскопы.





МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ АХМАТА АБДУЛХАМИДОВИЧА КАДЫРОВА»

---

БИОЛОГО-ХИМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ  
Кафедра «Клеточная биология, морфология и микробиология»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
«Биохимия и молекулярная биология»**

|                                                         |                    |
|---------------------------------------------------------|--------------------|
| Код направления подготовки                              | 06.03.01           |
| Направление подготовки                                  | Биология           |
| Профиль подготовки                                      | Физиология         |
| Квалификация выпускника                                 | Бакалавр           |
| Форма обучения                                          | Очная/очно-заочная |
| Год начала обучения по данной образовательной программе | 2026               |
| Код дисциплины                                          | Б1.О.22            |

|                          | ОФО          | ОЗФО         |
|--------------------------|--------------|--------------|
| Всего ЗЕТ                | 8            | 8            |
| Всего часов              | 288          | 288          |
| Из них:                  |              |              |
| Аудиторные занятия       | 102          | 68           |
| лекции                   | 34           | 34           |
| лабораторные занятия     | 68           | 34           |
| практические занятия     |              |              |
| Самостоятельная работа   | 114          | 148          |
| Промежуточная аттестация | 72           | 72           |
| Зачет                    |              |              |
| Экзамен                  | 3, 4 семестр | 4, 5 семестр |

Грозный, 2026

Арсанукаев Д.Л. Рабочая программа учебной дисциплины «Биохимия и молекулярная биология» [Текст] / сост. Арсанукаев Д.Л. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени Ахмата Абдулхамидовича Кадырова», 2026.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Клеточная биология, морфология и микробиология», рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 09, от 25.05.2026 г.), составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.03.01 Биология (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.08.2020 № 920, с учетом профиля бакалаврской программы «Физиология», основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 06.03.01 Биология, утвержденной Ученым советом университета от 25.12.2025 г., протокол № 11.

© Арсанукаев Д.Л., 2026

© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А.А. Кадырова», 2026

## Содержание

|   |                                                                                                                                      |   |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| 1 | Цели и задачи освоения дисциплины                                                                                                    | 4 |
| 2 | Место дисциплины в структуре образовательной программы                                                                               | 4 |
| 3 | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы | 4 |
| 4 | Трудоемкость дисциплины                                                                                                              | 6 |

|    |                                                                                                                                                                                                   |    |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 5  | Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий                                       | 6  |
| 6  | Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)                                                                                           | 19 |
| 7  | Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)                                                                                                 | 19 |
| 8  | Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)                                                                                               | 24 |
| 9  | Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)                                                                                | 26 |
| 10 | Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)                                                                                                                             | 26 |
| 11 | Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем | 28 |
| 12 | Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)                                                                             | 29 |

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

### Цель освоения дисциплины:

- знакомство студентов со строением, свойством и метаболизмом основных классов органических соединений, входящих в объекты живой природы, методами выделения соединений, их качественного и количественного определения.

### Задачи:

- обеспечение знаниями о составе, строении и химических свойствах биоорганических молекул, входящих в состав живых организмов, их участие в обмене веществ;

- обеспечение знаниями об особенностях происходящих биохимических превращений живых организмах (динамическая биохимия);
- обеспечение знаниями об особенностях протекания биохимических процессов при различных функциональных состояниях организма; °
- подготовка к изучению медико-биологических дисциплин (анатомия и физиология человека, биомеханика, спортивная медицина, физиология спорта);
- углубление и расширение теоретической, биологической и методической подготовки студентов.

## 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 06.03.01 Биология, профиль «Физиология»:

| Группа компетенций               | Категория компетенций       | Код и наименование компетенции                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Общепрофессиональные компетенции | Общепрофессиональные навыки | ОПК-2. Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания |

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код компетенции | Код и наименование индикатора компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                   | Результаты обучения по дисциплине                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-2           | ОПК-2.1 Знает основные системы жизнеобеспечения и гомеостатической регуляции жизненных функций у растений и у животных и человека, способы восприятия, хранения и передачи информации, ориентируется в современных методических подходах, концепциях и проблемах физиологии, цитологии, биохимии, биофизики | <i>Знать:</i> базовые термины и понятия в области биохимии; основные биологические явления и закономерности, лежащие в основе процессов, протекающих в биологических системах.<br><i>Уметь:</i> пользоваться учебной научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности; работать с биологической информацией в глобальных компьютерных сетях для изучения функционального состояния биологических систем; применять научные знания в области биохимии в учебной и профессиональной; использовать теоретические и практические знания для подготовки к экзамену. |
|                 | ОПК-2.2 Умеет осуществлять выбор методов, адекватных для решения исследовательской задачи; выявлять связи физиологического состояния объекта с факторами окружающей среды                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                 | ОПК-2.3 Владеет опытом применения экспериментальных методов для оценки состояния живых объектов                                                                                                                                                                                                             | <i>Владеть:</i> навыками лабораторного эксперимента; методами использования баз экспериментальных данных по биохимии                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

### 3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Биохимия и молекулярная биология» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП ВО по направлению подготовки 06.03.01 Биология, профиль «Физиология». Код дисциплины Б1.О.20.

Дисциплина «Биохимия и молекулярная биология» является связующим звеном между разделами биологии.

Изучение курса предполагает наличие у студентов базовых знаний по общей биологии, цитологии, органической химии.

Биохимия и молекулярная биология является основой для изучения следующих дисциплин: «Анатомия человека»; «Физиология человека»; «Микробиология с вирусологией и иммунологией»; «Биохимия крови»; «Биоэкология и рациональное природопользование».

### 4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий

#### 4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины по очной форме обучения составляет 8 зачетных единиц (288 часов).

| Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий                     | Трудоемкость, часов |            |       |
|-------------------------------------------------------------------|---------------------|------------|-------|
|                                                                   | 3 семестр           | 4 семестр  | Всего |
| <b>Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:</b> | 51                  | 51         | 102   |
| <i>Лекции (Л)</i>                                                 | 17                  | 17         | 34    |
| <i>Практические занятия (ПЗ)</i>                                  |                     |            |       |
| <i>Лабораторные занятия (ЛЗ)</i>                                  | 34                  | 34         | 68    |
| <b>Самостоятельная работа (СРС):</b>                              | 57                  | 57         | 114   |
| Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)                        |                     |            |       |
| Расчетно-графическое задание (РГЗ)                                |                     |            |       |
| Реферат (Р)                                                       |                     |            |       |
| Эссе (Э)                                                          |                     |            |       |
| Самостоятельное изучение разделов                                 | 57                  | 57         | 114   |
| Зачет/экзамен                                                     | Экзамен/36          | Экзамен/36 | 72    |

#### 4.2 Содержание разделов дисциплины

| № разд<br>ела | Наименование<br>раздела                                 | Содержание раздела                                                                                                                                                                                                   | Форма<br>текущего<br>контроля |
|---------------|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| 1             | 2                                                       | 3                                                                                                                                                                                                                    | 4                             |
| 1             | Предмет и задачи биохимии. Химический состав организмов | Предмет и задачи биохимии. Краткая история развития биохимии. Современные направления исследований в области биохимии. Связь биохимии с другими науками. Химический состав организма человека                        | УО                            |
| 2             | Аминокислоты. Белки                                     | Классификация, строение, свойства, биологическая роль аминокислот. Первичная, вторичная, третичная, четвертичная структуры белков. Физико-химические свойства белков. Классификация белков. Простые и сложные белки. | УО, Т, Р, ЛР                  |

|   |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |              |
|---|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
|   |                             | Биологическая роль хромопротеинов, гликопротеинов, липопротеинов, металлопротеинов, фосфопротеинов и нуклеопротеинов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |              |
| 3 | Витамины                    | Классификация витаминов. Биологическая роль основных представителей водорастворимых и жирорастворимых витаминов, провитаминов. Гипо- и гипервитаминозы                                                                                                                                                                                                                                                                                              | УО, Т, Р, ЛР |
| 4 | Ферменты                    | Общая характеристика ферментов как биологических катализаторов. Структурная организация ферментов. Роль коферментов и простетических групп в биокатализе. Коферментные формы витаминов. Механизм действия ферментов. Зависимость скорости ферментативных реакций от концентрации субстрата, pH и температуры. Классификация и номенклатура ферментов. Практическое значение ферментов                                                               | УО, Т, Р, ЛР |
| 5 | Гормоны                     | Механизм действия гормонов. Классификация гормонов. Физиологическая роль важнейших гормонов. Гормоны – производные аминокислот, пептидные, стероидные гормоны                                                                                                                                                                                                                                                                                       | УО, Т, Р, ЛР |
| 6 | Биохимия углеводов          | Классификация, номенклатура, строение, свойства, биологическая роль углеводов. Моносахариды. Строение и значение наиболее важных представителей пентоз (рибоза, дезоксирибоза) и гексоз (глюкоза, фруктоза). Значение и применение моносахаридов. Дисахариды. Строение молекул и химические свойства. Представители дисахаридов: мальтоза, лактоза, сахароза, их значение в природе, применение. Полисахариды: гомополисахариды, гетерополисахариды | УО, Т, Р, ЛР |
| 7 | Биохимия углеводов          | Полноценные и неполноценные белки. Положительный, отрицательный и уравновешенный азотистый баланс. Этапы белкового метаболизма. Орнитиновый цикл мочевинообразования. Виды дезаминирования аминокислот. Декарбоксилирования аминокислот. Биохимическая роль аспартата, глутамата и альфа-кетоглутарата в детоксикации аммиака. Нейроэндокринная регуляция белкового метаболизма                                                                     | УО, Т, Р, ЛР |
| 8 | Биохимия липидов            | Классификация, номенклатура, строение, свойства, биологическая роль липидов. Жиры. Фосфолипиды. Гликолипиды. Стероиды                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | УО, Т, Р, ЛР |
| 9 | Биохимия нуклеиновых кислот | Азотистые основания. Углеводные компоненты. Химическое строение и функции природных нуклеозидов и нуклеотидов. Структурная организация полинуклеотидов (нуклеиновых кислот). Характеристика структуры ДНК. Принцип комплементарности. Структура, свойства и функции матричных, рибосомальных и транспортных РНК                                                                                                                                     | УО, Т, Р, ЛР |

|    |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |              |
|----|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 10 | Обмен веществ и энергии | Важнейшие биохимические принципы обмена веществ и энергии. Макроэргические соединения. Биосинтез белка. Превращения белков в процессе пищеварения. Полноценные и неполноценные белки. Метаболизм аминокислот. Биосинтез углеводов. Превращения углеводов в процессе пищеварения. Гликолиз. Общие представления о цикле трикарбоновых кислот. Превращения липидов в организме. Липолиз. Биосинтез липидов. Интеграция и регуляция метаболизма. Роль гормонов в регуляции метаболизма. Энергетика биохимических процессов | УО, Т, Р, ЛР |
|----|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|

Принятые сокращения: устный опрос (УО), тестирование (Т), написание реферата (Р), защита лабораторной работы (ЛР).

## ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

### 4.3 Разделы дисциплины, изучаемые в 3 семестре

| № раз-дела | Наименование разделов                                   | Количество часов              |                   |    |    |                      |
|------------|---------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------|----|----|----------------------|
|            |                                                         | Контактная работа обучающихся |                   |    |    |                      |
|            |                                                         | Всего                         | Аудиторная работа |    |    | Внеауд. работа<br>СР |
|            |                                                         |                               | Л                 | ПЗ | ЛЗ |                      |
| 1          | 2                                                       | 3                             | 4                 | 5  | 6  | 7                    |
| 1          | Предмет и задачи биохимии. Химический состав организмов | 19                            | 2                 |    | 6  | 11                   |
| 2          | Аминокислоты. Белки                                     | 23                            | 4                 |    | 8  | 11                   |
| 3          | Витамины                                                | 23                            | 4                 |    | 8  | 11                   |
| 4          | Ферменты                                                | 22                            | 4                 |    | 6  | 12                   |
| 5          | Гормоны                                                 | 21                            | 3                 |    | 6  | 12                   |
|            | Экзамен                                                 | 36                            |                   |    |    |                      |
|            | <i>Итого</i>                                            | 144                           | 17                |    | 34 | 57                   |

### Разделы дисциплины, изучаемые в 4 семестре

| № раз-дела | Наименование разделов       | Количество часов              |                   |    |    |                    |
|------------|-----------------------------|-------------------------------|-------------------|----|----|--------------------|
|            |                             | Контактная работа обучающихся |                   |    |    |                    |
|            |                             | Всего                         | Аудиторная работа |    |    | Внеауд. работа, СР |
|            |                             |                               | Л                 | ПЗ | ЛЗ |                    |
| 1          | 2                           | 3                             | 4                 | 5  | 6  | 7                  |
| 1          | Биохимия углеводов          | 19                            | 2                 |    | 6  | 11                 |
| 2          | Биохимия углеводов          | 23                            | 4                 |    | 8  | 11                 |
| 3          | Биохимия липидов            | 23                            | 4                 |    | 8  | 11                 |
| 4          | Биохимия нуклеиновых кислот | 22                            | 4                 |    | 6  | 12                 |
| 5          | Обмен веществ и энергии     | 21                            | 3                 |    | 6  | 12                 |
|            | Экзамен                     | 36                            |                   |    |    |                    |
|            | <i>Итого</i>                | 144                           | 17                |    | 34 | 57                 |

### 4.4 Самостоятельная работа студентов



| Наименование темы дисциплины или раздела                   | Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР  | Оценочное средство                                                                   | Кол-во часов | Код компетенции               |
|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------------------|
| 1                                                          | 2                                                                 | 3                                                                                    | 4            | 5                             |
| Предмет и задачи биохимии.<br>Химический состав организмов | Подготовка к устному опросу<br>Подготовка реферата                | Перечень вопросов<br>Тематика и требования к структуре рефератов                     | 11           | ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-2.3 |
| Аминокислоты.<br>Белки                                     | Подготовка к устному опросу, тестированию.<br>Подготовка реферата | Перечень вопросов<br>Тестовые задания<br>Тематика и требования к структуре рефератов | 11           | ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-2.3 |
| Витамины                                                   | Подготовка к устному опросу, тестированию.<br>Подготовка реферата | Перечень вопросов<br>Тестовые задания<br>Тематика и требования к структуре рефератов | 11           | ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-2.3 |
| Ферменты                                                   | Подготовка к устному опросу, тестированию.<br>Подготовка реферата | Перечень вопросов<br>Тестовые задания<br>Тематика и требования к структуре рефератов | 12           | ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-2.3 |
| Гормоны                                                    | Подготовка к устному опросу, тестированию.<br>Подготовка реферата | Перечень вопросов<br>Тестовые задания<br>Тематика и требования к структуре рефератов | 12           | ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-2.3 |
| Биохимия углеводов                                         | Подготовка к устному опросу, тестированию.<br>Подготовка реферата | Перечень вопросов<br>Тестовые задания<br>Тематика и требования к структуре рефератов | 11           | ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-2.3 |
| Биохимия липидов                                           | Подготовка к устному опросу, тестированию.<br>Подготовка реферата | Перечень вопросов<br>Тестовые задания<br>Тематика и требования к структуре рефератов | 11           | ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-2.3 |
| Биохимия белков                                            | Подготовка к устному опросу, тестированию.<br>Подготовка реферата | Перечень вопросов<br>Тестовые задания<br>Тематика и требования к структуре рефератов | 11           | ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-2.3 |
| Биохимия нуклеиновых кислот                                | Подготовка к устному опросу, тестированию.<br>Подготовка реферата | Перечень вопросов<br>Тестовые задания<br>Тематика и требования к структуре рефератов | 12           | ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-2.3 |
| Обмен веществ и энергии                                    | Подготовка к устному опросу, тестированию.<br>Подготовка реферата | Перечень вопросов<br>Тестовые задания<br>Тематика и требования к структуре рефератов | 12           | ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-2.3 |
| <b>Всего часов</b>                                         |                                                                   |                                                                                      | 114          |                               |

#### 4.5 Лабораторные занятия (3 семестр)

| № ЛР | № раздела | Наименование лабораторных работ       | Кол-во часов |
|------|-----------|---------------------------------------|--------------|
| 1    | 2         | 4                                     | 5            |
| 1    | 1         | 1. Химический состав живых организмов | 8            |

|                    |   |                                                                                                                                                                                                                       |           |
|--------------------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 2                  | 2 | 1. Качественные цветные реакции на функциональные группы белков и аминокислот<br>2. Физико-химические свойства белков<br>3. Определение содержания белка биуретовым методом<br>4. Контрольные вопросы по теме «белки» | 8         |
| 3                  | 3 | 1. Водорастворимые витамины<br>2. Жирорастворимые витамины.<br>3. Контрольные вопросы по теме «витамины и коферменты» <sup>1</sup> .                                                                                  | 8         |
| 4                  | 4 | Ферментативный гидролиз крахмала<br>2. Специфичность ферментов<br>3. Влияние pH на активность амилазы слюны<br>4. Влияние активаторов и ингибиторов на амилазу слюны<br>5. Контрольные вопросы по теме «ферменты»     | 10        |
| <b>Итого часов</b> |   |                                                                                                                                                                                                                       | <b>34</b> |

#### Лабораторные занятия (4 семестр)

| № ЛР               | № раздела | Наименование лабораторных работ                                                                                                                                                                               | Кол-во часов |
|--------------------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 1                  | 2         | 4                                                                                                                                                                                                             | 5            |
| 1                  | 6         | 1. Качественные реакции на углеводы<br>2. Количественное определение сахаров в биологических жидкостях<br>3. Контрольные вопросы по теме «углеводы»                                                           | 6            |
| 2                  | 7         | 1. Ацилглицерины<br>2. Стероиды, стериды<br>3. Фосфолипиды<br>4. Контрольные вопросы по теме «липиды»                                                                                                         | 8            |
| 3                  | 8         | Биохимия белков                                                                                                                                                                                               | 8            |
| 4                  | 9         | Биохимия нуклеиновых кислот<br>1. Выделение рибонуклеопротеинов из дрожжей<br>2. Гидролиз рибонуклеопротеинов дрожжей и открытие продуктов гидролиза.<br>3. Контрольные вопросы по теме «нуклеиновые кислоты» | 6            |
| 5                  | 10        | 1. Обмен углеводов<br>2. Обмен белков<br>3. Обмен липидов                                                                                                                                                     | 6            |
| <b>Итого часов</b> |           |                                                                                                                                                                                                               | <b>34</b>    |

#### 4.6 Практические (семинарские) занятия

Практические занятия не предусмотрены учебным планом.

#### 4.7 Курсовой проект (курсовая работа)

Курсовой проект (курсовая работа) не предусмотрены учебным планом.

### ОЧНО-ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

#### 4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины по очно-заочной форме обучения составляет 6 зачетных единиц (216 часов).

| Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий | Трудоемкость, часов |           |       |
|-----------------------------------------------|---------------------|-----------|-------|
|                                               | 4 семестр           | 5 семестр | Всего |

|                                                                   |            |            |     |
|-------------------------------------------------------------------|------------|------------|-----|
| <b>Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:</b> | 34         | 34         | 68  |
| <i>Лекции (Л)</i>                                                 | 17         | 17         | 34  |
| <i>Практические занятия (ПЗ)</i>                                  |            |            |     |
| <i>Лабораторные занятия (ЛЗ)</i>                                  | 17         | 17         | 34  |
| <b>Самостоятельная работа (СРС):</b>                              | 74         | 74         | 148 |
| Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)                        |            |            |     |
| Расчетно-графическое задание (РГЗ)                                |            |            |     |
| Реферат (Р)                                                       |            |            |     |
| Эссе (Э)                                                          |            |            |     |
| Самостоятельное изучение разделов                                 | 74         | 74         | 148 |
| Зачет/экзамен                                                     | Экзамен/36 | Экзамен/36 | 72  |

#### 4.3 Разделы дисциплины, изучаемые в 4 семестре

| № раз-дела | Наименование разделов                                   | Количество часов                     |                   |    |    |                    |
|------------|---------------------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------|----|----|--------------------|
|            |                                                         | <b>Контактная работа обучающихся</b> |                   |    |    |                    |
|            |                                                         | Всего                                | Аудиторная работа |    |    | Внеауд. работа, СР |
|            |                                                         |                                      | Л                 | ПЗ | ЛЗ |                    |
| 1          | 2                                                       | 3                                    | 4                 | 5  | 6  | 7                  |
| 1          | Предмет и задачи биохимии. Химический состав организмов | 20                                   | 3                 |    | 3  | 14                 |
| 2          | Аминокислоты. Белки                                     | 22                                   | 4                 |    | 4  | 14                 |
| 3          | Витамины                                                | 22                                   | 4                 |    | 4  | 14                 |
| 4          | Ферменты                                                | 24                                   | 4                 |    | 4  | 16                 |
| 5          | Гормоны                                                 | 20                                   | 2                 |    | 2  | 16                 |
|            | Экзамен                                                 | 36                                   |                   |    |    |                    |
|            | <i>Всего</i>                                            | 144                                  | 17                |    | 17 | 74                 |

#### Разделы дисциплины, изучаемые в 5 семестре

| № раз-дела | Наименование разделов       | Количество часов                     |                   |    |    |                    |
|------------|-----------------------------|--------------------------------------|-------------------|----|----|--------------------|
|            |                             | <b>Контактная работа обучающихся</b> |                   |    |    |                    |
|            |                             | Всего                                | Аудиторная работа |    |    | Внеауд. работа, СР |
|            |                             |                                      | Л                 | ПЗ | ЛЗ |                    |
| 1          | 2                           | 3                                    | 4                 | 5  | 6  | 7                  |
| 1          | Биохимия углеводов          | 20                                   | 3                 |    | 3  | 14                 |
| 2          | Биохимия углеводов          | 22                                   | 4                 |    | 4  | 14                 |
| 3          | Биохимия липидов            | 22                                   | 4                 |    | 4  | 14                 |
| 4          | Биохимия нуклеиновых кислот | 24                                   | 4                 |    | 4  | 16                 |
| 5          | Обмен веществ и энергии     | 20                                   | 2                 |    | 2  | 16                 |
|            | Экзамен                     | 36                                   |                   |    |    |                    |
|            | <i>Всего</i>                | 144                                  | 17                |    | 17 | 74                 |

#### 4.4 Самостоятельная работа студентов

| Наименование темы дисциплины или раздела | Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР | Оценочное средство | Кол-во часов | Код компетенции |
|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------|-----------------|
|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------|-----------------|

| 1                                                          | 2                                                                 | 3                                                                                    | 4   | 5                             |
|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------------------------------|
| Предмет и задачи биохимии.<br>Химический состав организмов | Подготовка к устному опросу<br>Подготовка реферата                | Перечень вопросов<br>Тематика и требования к структуре рефератов                     | 14  | ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-2.3 |
| Аминокислоты.<br>Белки                                     | Подготовка к устному опросу, тестированию.<br>Подготовка реферата | Перечень вопросов<br>Тестовые задания<br>Тематика и требования к структуре рефератов | 14  | ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-2.3 |
| Витамины                                                   | Подготовка к устному опросу, тестированию.<br>Подготовка реферата | Перечень вопросов<br>Тестовые задания<br>Тематика и требования к структуре рефератов | 14  | ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-2.3 |
| Ферменты                                                   | Подготовка к устному опросу, тестированию.<br>Подготовка реферата | Перечень вопросов<br>Тестовые задания<br>Тематика и требования к структуре рефератов | 16  | ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-2.3 |
| Гормоны                                                    | Подготовка к устному опросу, тестированию.<br>Подготовка реферата | Перечень вопросов<br>Тестовые задания<br>Тематика и требования к структуре рефератов | 16  | ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-2.3 |
| Биохимия углеводов                                         | Подготовка к устному опросу, тестированию.<br>Подготовка реферата | Перечень вопросов<br>Тестовые задания<br>Тематика и требования к структуре рефератов | 14  | ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-2.3 |
| Биохимия липидов                                           | Подготовка к устному опросу, тестированию.<br>Подготовка реферата | Перечень вопросов<br>Тестовые задания<br>Тематика и требования к структуре рефератов | 14  | ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-2.3 |
| Биохимия белков                                            | Подготовка к устному опросу, тестированию.<br>Подготовка реферата | Перечень вопросов<br>Тестовые задания<br>Тематика и требования к структуре рефератов | 14  | ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-2.3 |
| Биохимия нуклеиновых кислот                                | Подготовка к устному опросу, тестированию.<br>Подготовка реферата | Перечень вопросов<br>Тестовые задания<br>Тематика и требования к структуре рефератов | 16  | ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-2.3 |
| Обмен веществ и энергии                                    | Подготовка к устному опросу, тестированию.<br>Подготовка реферата | Перечень вопросов<br>Тестовые задания<br>Тематика и требования к структуре рефератов | 16  | ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-2.3 |
| <b>Всего часов</b>                                         |                                                                   |                                                                                      | 148 |                               |

#### 4.5 Лабораторные занятия (4 семестр)

| № ЛР | № раздела | Наименование лабораторных работ                                                                                                                                                                                       | Кол-во часов |
|------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 1    | 2         | 4                                                                                                                                                                                                                     | 5            |
| 1    | 1         | 1. Химический состав живых организмов                                                                                                                                                                                 | 4            |
| 2    | 2         | 1. Качественные цветные реакции на функциональные группы белков и аминокислот<br>2. Физико-химические свойства белков<br>3. Определение содержания белка биуретовым методом<br>4. Контрольные вопросы по теме «белки» | 4            |

|                    |   |                                                                                                                                                                                                                   |           |
|--------------------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 3                  | 3 | 1. Водорастворимые витамины<br>2. Жирорастворимые витамины.<br>3. Контрольные вопросы по теме “витамины и коферменты”1.                                                                                           | 4         |
| 4                  | 4 | Ферментативный гидролиз крахмала<br>2. Специфичность ферментов<br>3. Влияние pH на активность амилазы слюны<br>4. Влияние активаторов и ингибиторов на амилазу слюны<br>5. Контрольные вопросы по теме «ферменты» | 5         |
| <b>Всего часов</b> |   |                                                                                                                                                                                                                   | <b>17</b> |

#### **Лабораторные занятия (5 семестр)**

| № ЛР               | № раздела | Наименование лабораторных работ                                                                                                                                                                               | Кол-во часов |
|--------------------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 1                  | 2         | 4                                                                                                                                                                                                             | 5            |
| 1                  | 6         | 1. Качественные реакции на углеводы<br>2. Количественное определение сахаров в биологических жидкостях<br>3. Контрольные вопросы по теме «углеводы»                                                           | 2            |
| 2                  | 7         | 1. Ацилглицерины<br>2. Стероиды, стериды<br>3. Фосфолипиды<br>4. Контрольные вопросы по теме «липиды»                                                                                                         | 3            |
| 3                  | 8         | Биохимия белков                                                                                                                                                                                               | 4            |
| 4                  | 9         | Биохимия нуклеиновых кислот<br>1. Выделение рибонуклеопротеинов из дрожжей<br>2. Гидролиз рибонуклеопротеинов дрожжей и открытие продуктов гидролиза.<br>3. Контрольные вопросы по теме «нуклеиновые кислоты» | 4            |
| 5                  | 10        | 1. Обмен углеводов<br>2. Обмен белков<br>3. Обмен липидов                                                                                                                                                     | 4            |
| <b>Всего часов</b> |           |                                                                                                                                                                                                               | <b>17</b>    |

#### **4.6 Практические (семинарские) занятия**

Практические занятия не предусмотрены учебным планом.

#### **4.7 Курсовой проект (курсовая работа)**

Курсовой проект (курсовая работа) не предусмотрены учебным планом.

### **5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

Необходимо обратить внимание студентов на необходимость тщательного конспектирования лекций, что существенно облегчит самостоятельную и практическую работу студентов. Желательно оставлять в рабочих конспектах поля, на которых необходимо делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Студент должен добросовестно и инициативно подходить к изучению материалов, подготовленных преподавателем для самостоятельной работы. Самостоятельная работа студентов должна соответствовать более глубокому усвоению изучаемого курса, формировать навыки исследовательской работы и ориентировать студентов на умение применять теоретические знания на практике. Можно и нужно задавать вопросы преподавателю с целью уяснения материала.

## 6. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

### 6.1 Перечень оценочных средств

| № п/п | Наименование оценочного средства   | Краткая характеристика оценочного средства                                                                                                                                                                                          | Представленность оценочного средства в ФОС     |
|-------|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| 1     | Устный опрос                       | Средство контроля усвоения учебного материала темы, организованное как часть учебного занятия в виде опросно-ответной формы работы преподавателя с обучающимся.                                                                     | Примерные темы для опроса                      |
| 2     | Тест                               | Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося                                                                                                           | Комплект тестовых заданий                      |
| 3     | Исследовательский проект (реферат) | Используются в учебном процессе при проведении практических занятий. Рефераты направлены на более глубокое изучение студентами лекционного материала, а также рассмотрения вопросов для дополнительного изучения.                   | Примерные темы рефератов                       |
| 4     | Презентация                        | Способ наглядного представления информации, как правило, с использованием аудиовизуальных средств. Презентация на базе информационно-коммуникационных технологий содержит в себе текст, иллюстрации к нему, использует гиперссылки. | Примерные темы презентаций                     |
| 5     | Информационный проект (доклад)     | Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы                     | Темы докладов, сообщений                       |
| 6     | Материалы к зачету                 | Итоговая форма оценки знаний                                                                                                                                                                                                        | Примерный перечень вопросов и заданий к зачету |
| 7     | Экзаменационные материалы          | Итоговая форма оценки знаний                                                                                                                                                                                                        | Примерный перечень вопросов к экзамену         |

### 6.2 Текущий контроль успеваемости

Текущий контроль успеваемости осуществляется в течение семестра, в ходе повседневной учебной работы по индивидуальной инициативе преподавателя. Данный вид контроля стимулирует у студентов стремление к систематической самостоятельной работе по изучению дисциплины.

### 6.2.1 Примерные темы опроса

1. Основные разделы и направления в биохимии, место биохимии среди других биологических дисциплин.
2. Строение клетки человека.
3. Взаимодействие биохимических процессов с клеточными структурами
4. Белки – важнейшие компоненты организма: функции, классификация.
5. Первичная структура белков, ее роль. Пептидная связь.
6. Конформация белковых молекул (вторичная и третичная структуры).
7. Типы внутримолекулярных связей в белках.
8. Нативная структура и денатурация белков.
9. Структура белков и функция.
10. Четвертичная структура белков
11. Кооперативные изменения конформации протомеров (гемоглобин в сравнении с миоглобином).
12. Ферменты - биологические катализаторы.
13. Специфичность действия ферментов.
14. Классификация и номенклатура ферментов.
15. Структурная и функциональная организация ферментов.
16. Активный и аллостерический центры.
17. Зависимость скорости ферментативных реакций от концентрации субстрата, фермента, температуры и pH.
18. Углеводы: функции и классификация.
19. Пищеварение углеводов и внутриклеточный распад углеводов.
20. Гликолиз – центральный путь распада глюкозы в организме.
21. Анаэробный и аэробный гликолиз, их биологическое значение.
22. Нуклеиновые кислоты, их строение и биологическое значение.
23. ДНК, структурная организация и способы укладки в хроматине и хромосомах. Репликация ДНК: механизм и биологическое значение.
24. Первичная и вторичная структуры РНК.
25. Типы РНК, строение, локализация в клетке, функции.
26. Биосинтез РНК (транскрипция).
27. Цикл трикарбоновых кислот (ЦТК): последовательность реакций и характеристика ферментов, регуляция.
28. Биологическая роль ЦТК.
29. Биосинтез глюкозы (глюконеогенез).
30. Биосинтез и распад гликогена.
31. Важнейшие липиды тканей человека: триглицериды, фосфолипиды,
32. стероиды (холестерин). Строение и функции липидов.
33. Пищевые жиры: переваривание, всасывание продуктов расщепления.
34. Роль желчных кислот.
35. Метаболизм и его функции, регуляция метаболизма в клетке.
36. Катаболизм и анаболизм, их взаимосвязь.
37. АТФ и другие макроэргические соединения.
38. Виды фосфорилирования АДФ и пути использования АТФ.
39. Дыхательная (электронотранспортная) цепь

#### *Критерии и шкала оценивания*

Оценка знаний предполагает дифференцированный подход к обучающемуся, учет его индивидуальных способностей, степень усвоения и систематизации основных понятий и категорий по дисциплине. Кроме того, оценивается не только глубина знаний поставленных вопросов, но и умение использовать в ответе практический материал. Оценивается культура речи, владение навыками ораторского искусства.

*Критерии оценивания:* последовательность, полнота, логичность изложения, анализ различных точек зрения, самостоятельное обобщение материала, использование профессиональных терминов, культура речи, навыки ораторского искусства. Изложение материала без фактических ошибок.

Оценка «отлично» ставится в случае, когда материал излагается исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно, при этом раскрываются не только основные понятия, но и анализируются точки зрения различных авторов. Обучающийся не затрудняется с ответом, соблюдает культуру речи.

Оценка «хорошо» ставится, если обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, знает практическую базу, но при ответе на вопрос допускает несущественные погрешности.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если обучающийся освоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении материала, затрудняется с ответами, показывает отсутствие должной связи между анализом, аргументацией и выводами.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если обучающийся не отвечает на поставленные вопросы.

### **6.2.2 Примерные темы исследовательских проектов (рефератов)**

1. Перспективы развития биохимии
2. Этапы развития биохимии.
3. Образование белков из аминокислот.
4. Обмен белков в организме
5. Строение ферментов, механизм их действия.
6. Классификация и свойства ферментов.
7. Водорастворимые витамины (группы В и С), их биологическая роль.
8. Жирорастворимые витамины (А, Е, Д, К), их биологическая роль.
9. Анаэробный и аэробный распад углеводов.
10. Биосинтез углеводов.
11. Регуляция уровня глюкозы в крови.
12. Учёт особенностей углеводного обмена в спортивной деятельности
13. Состав нуклеиновых кислот, их биологическая роль.
14. Репликация у прокариот
15. Классификация липидов, их биологическая роль.
16. Строение и свойства жиров.
17. Обмен липидов.
18. Классификация гормонов, их биологическая роль.
19. Влияние гормонов на адаптацию к мышечной деятельности.
20. Взаимосвязь обмена веществ и энергии.
21. Биологическая роль АТФ
22. Ингибиторы синтеза нуклеиновых кислот
23. Ингибиторы синтеза белков.
24. Регуляция экспрессии генов.
25. Молекулярные механизмы канцерогенеза.
26. Направленность метаболических изменений при онкологических заболеваниях.
27. Метаболизм белков, аминокислот.
28. Биогенные амины и их роль в организме.
29. Карнозин и его роль в организме.
30. Биологическая роль и нарушения цикла синтеза мочевины.
31. Причины и последствия гипергомоцистеинемии в организме.

*Методические рекомендации по написанию рефератов и сообщений*



Рефераты и сообщения используются в учебном процессе при проведении практических занятий. Рефераты направлены на более глубокое изучение студентами лекционного материала, а также рассмотрения вопросов для дополнительного изучения. Задачами выполнения рефератов являются:

1. Формирование умений самостоятельной работы студентов с источниками литературы, их систематизация.

2. Развитие навыков логического мышления.

3. Углубление теоретических знаний и прикладных аспектов по вопросам исследования.

Текст реферата должен содержать аргументированное изложение определенной темы.

Реферат должен быть структурирован (по главам, разделам, параграфам) и включать разделы: введение, основная часть, заключение, список используемых источников. В зависимости от тематики реферата к нему могут быть оформлены приложения, содержащие документы, иллюстрации, таблицы, схемы и т. д.

### *Шкала оценивания*

Оценивание производится по 4-х бальной шкале («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

«Отлично» – выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и ее актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объем, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

«Хорошо» – основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объем реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.

«Удовлетворительно» – имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности, тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.

«Неудовлетворительно» – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

### **6.2.3 Примерные темы презентаций**

1. Аминокислоты. Белки
2. Витамины. Ферменты
3. Углеводы
4. Нуклеиновые кислоты
5. Липиды.
6. Гормоны
7. Обмен веществ и энергии

### *Методические указания для подготовки презентации*

Презентация (*от англ. presentation – представление, преподнесение, изображение*) – способ наглядного представления информации, как правило, с использованием аудиовизуальных средств. Презентация на базе информационно-коммуникационных технологий содержит в себе текст, иллюстрации к нему, использует гиперссылки.

Подготовка презентации включает следующие пошаговые действия: 1) подготовка и согласование с руководителем текста доклада; 2) разработка структуры презентации; 3) создание презентации в PowerPoint; 4) репетиция доклада с использованием презентации.

Для того чтобы презентация была помощником для Вас и членов ГЭК, а не усложняла процесс защиты работы, используйте при ее создании следующие ниже рекомендации:

- 1) Презентация должна полностью соответствовать тексту вашего доклада. В первую очередь Вам необходимо составить сам текст доклада, во вторую очередь – создать презентацию.
- 2) Очередность слайдов должна четко соответствовать структуре вашего доклада. Не планируйте в процессе доклада возвращаться к предыдущим слайдам или перелистывать их вперед, это усложнит процесс и может сбить ход ваших рассуждений.
- 3) Не пытайтесь отразить в презентации весь текст доклада. Слайды должны демонстрировать лишь основные положения Вашего доклада.
- 4) Слайды не должны быть перегружены графической и текстовой информацией, различными эффектами анимации.
- 5) Текст на слайдах не должен быть слишком мелким, чтобы члены аттестационной комиссии могли легко прочитать его.
- 6) Каждая отдельная информация должна быть в отдельном предложении или на отдельном слайде.
- 7) Тезисы доклада должны быть общепонятными.
- 8) Не допускаются орфографические ошибки в тексте презентации!
- 9) Иллюстрации (рисунки, графики, таблицы) должны иметь четкое, краткое и выразительное название.
- 10) В дизайне презентации придерживайтесь принципа «чем меньше, тем лучше»
- 11) Не следует использовать более 3 различных цветов на одном слайде.
- 12) Сочетание цветов фона и текста должно быть таким, чтобы текст легко мог быть прочитан. Лучшее сочетание: белый фон, черный текст.
- 13) В качестве основного шрифта рекомендуется использовать черный или темно-синий.
- 14) Лучше использовать одну цветовую гамму во всей презентации, а не различные стили для каждого слайда.
- 15) Используйте только один вид шрифта. Лучше использовать простой печатный шрифт вместо экзотических шрифтов.
- 16) Используйте прописные и строчные буквы, а не только прописные.
- 17) Размещайте наиболее важные высказывания посередине слайдов.
- 18) Используйте общеизвестные символы и знаки (неизвестные же вам придется предварительно разъяснять слушателям)
- 19) Структура презентации должна соответствовать структуре доклада.
- 20) Рекомендуемое общее количество слайдов – 10–15.

### **6.3 Рубежная аттестация**

Рубежная аттестация – средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по разделам дисциплины.

Рубежный контроль осуществляется по более или менее самостоятельным разделам, учебным модулям курса и проводится по окончании изучения материала модуля в заранее установленное время.

Рубежный контроль знаний студентов проводится на 8-й и 16-й учебных неделях каждого семестра, во время аудиторных занятий, в виде устного опроса.

#### **6.3.1 Типовые тестовые задания для подготовки к рубежному контролю**

Тест № 1

1. К незаменимым относятся следующие аминокислоты:

- а) аланин, аспарагин, пролин;
- б) фенилаланин, метионин, валин;
- в) глицин, глутамат, серин.

2. Назовите аминокислоты, радикалы которых содержат:

- а) гидроксильную группу;
- б) серу.

3. Классифицируйте аминокислоты (1–4) по электрохимической

природе радикала (а–г):

Аминокислота: Радикал:

- 1) изолейцин; а) с катионным радикалом;
- 2) аспарагин; б) с анионным радикалом;
- 3) глутамат; в) с полярным незаряженным радикалом;
- 4) аргинин. г) с неполярным радикалом.

4. В ядерных белках-гистонах содержится большое количество аргинина и лизина. В какой среде находится изоэлектрическая точка этих белков?

- а)  $pH > 7$ ;
- б)  $pH < 7$ ;
- в)  $pH 7$ .

5. Альбумин (белок крови) содержит много остатков глутаминовой и аспарагиновой кислот. В какой среде находится изоэлектрическая точка этого белка:

- а)  $pH > 7$ ;
- б)  $pH < 7$ ;
- в)  $pH 7$

#### *Методические рекомендации по выполнению тестовых заданий*

Преподаватель должен определить студентам исходные данные для подготовки к тестированию: назвать разделы (темы, вопросы), по которым будут задания в тестовой форме и теоретические источники для подготовки. Подготовка предполагает проработку лекционного материала, составление в рабочих тетрадях вспомогательных схем для наглядного структурирования материала с целью упрощения его запоминания. Обращать внимание на основную терминологию, классификацию, отличительные особенности, наличие соответствующих связей между отдельными процессами. Время тестирования, обычно не менее 40 минут.

#### *Шкалы и критерии оценивания*

| Баллы | Критерии                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5     | Глубокое и прочное усвоение программного материала. Полные, последовательные, грамотные и логически излагаемые ответы при видоизменении задания. Свободно справляется с поставленными задачами, может обосновать принятые решения, демонстрирует владение разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ. |
| 4     | Знание программного материала, грамотное изложение, без существенных неточностей в ответе на вопрос, правильное применение теоретических знаний, владение необходимыми навыками при выполнении практических задач                                                                                                            |
| 3     | Демонстрирует усвоение основного материала, при ответе допускаются неточности, при ответе недостаточно правильные формулировки, нарушение последовательности в изложении программного материала, затруднения в выполнении практических заданий                                                                               |
| 2-1   | Слабое знание программного материала, при ответе возникают ошибки, затруднения при выполнении практических работ                                                                                                                                                                                                             |
| 0     | Не было попытки выполнить задание                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

### **6.4 Промежуточная аттестация**

Промежуточная аттестация проводится с целью оценки качества усвоения студентами всего объема содержания дисциплины и определения фактически достигнутых знаний, навыков и умений, а

также компетенций, сформированных за время аудиторных занятий и самостоятельной работы студента.

Промежуточная аттестация осуществляется в форме зачета и экзамена.

#### 6.4.1 Зачетные материалы

*Перечень вопросов, выносимых на зачет (для промежуточной аттестации)*

1. Предмет и задачи биохимии. Химический состав организма.
2. Классификация аминокислот. Химическая структура и физико-химические свойства аминокислот.
3. Заменяемые и незаменимые аминокислоты.
4. Характеристика пептидной связи. Принципы организации и биологическая роль пептидов.
5. Белки. Распространение в биообъектах, разнообразие, биологическая роль белков.
6. Физико-химические свойства белков.
7. Первичная структура белков.
8. Гидролиз белков, определение аминокислотного состава. Анализ N- и C-концевых аминокислот.
9. Вторичная структура белков -  $\alpha$ -спирали и  $\beta$ -структуры. Строение и функциональная роль доменов.
10. Третичная структура.
11. Глобулярные и фибриллярные белки.
12. Четвертичная структура белков. Характеристика связей, стабилизирующих структуру белков.
13. Денатурация и ренатурация белков.
14. Классификация белков.
15. Простые и сложные белки.
16. Строение, свойства и биологическая роль хромопротеинов, гликопротеинов, липопротеинов, металлопротеинов, фосфопротеинов и нуклеопротеинов.
17. Общая характеристика ферментов. Отличие и сходство ферментативного и неферментативного катализа.
18. Принципы структурной организации ферментов.
19. Активные и регуляторные центры. Роль коферментов и простетических групп в биокатализе.
20. Коферментные формы витаминов. Участие металлов в ферментативных процессах.
21. Механизм действия ферментов. Кинетика ферментативных реакций.
22. Зависимость скорости ферментативных реакций от концентрации субстрата, от pH и температуры.
23. Классификация и номенклатура ферментов.
24. Использование ферментов в медицине, промышленности и сельском хозяйстве.
25. Классификация и номенклатура витаминов.
26. Структура, свойства, роль в обмене веществ и использование отдельных представителей водорастворимых витаминов.
27. Структура, свойства, роль в обмене веществ и использование отдельных представителей жирорастворимых витаминов.
28. Гуморальная регуляция. Классификация гормонов.
29. Химическая природа гормонов.
30. Роль гормонов в регуляции обмена веществ и биосинтеза белков.
31. Особенности механизмов действия стероидных и белковых гормонов.
32. Внутриклеточная локализация биохимических процессов.
33. Принципы регуляции метаболизма в клетках и в организме.
34. Взаимосвязь углеводного, липидного и белкового обменов

*Шкала и критерии оценивания*

|           |                                                                                                                           |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| «Зачтено» | выставляется при условии, если студент показывает хорошие знания изученного учебного материала; самостоятельно, логично и |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|              | последовательно излагает и интерпретирует материалы учебного курса; полностью раскрывает смысл предлагаемого вопроса; владеет основными терминами и понятиями изученного курса; показывает умение переложить теоретические знания на предполагаемый практический опыт                                                                                                                                                     |
| «Не зачтено» | выставляется при наличии серьезных упущений в процессе изложения учебного материала; в случае отсутствия знаний основных понятий и определений курса или присутствии большого количества ошибок при интерпретации основных определений; если студент показывает значительные затруднения при ответе на предложенные основные и дополнительные вопросы; при условии отсутствия ответа на основной и дополнительный вопросы |

#### 6.4.2 Экзаменационные материалы

*Перечень вопросов, выносимых на экзамен (для промежуточной аттестации)*

1. Предмет и задачи биохимии. Химический состав организма.
2. Классификация аминокислот. Химическая структура и физико-химические свойства аминокислот.
3. Заменяемые и незаменимые аминокислоты.
4. Характеристика пептидной связи. Принципы организации и биологическая роль пептидов.
5. Белки. Распространение в биообъектах, разнообразие, биологическая роль белков.
6. Физико-химические свойства белков.
7. Методы очистки и идентификации белков.
8. Первичная структура белков.
9. Гидролиз белков, определение аминокислотного состава. Анализ N- и C-концевых аминокислот.
10. Вторичная структура белков -  $\alpha$ -спирали и  $\beta$ -структуры. Строение и функциональная роль доменов.
11. Третичная структура.
12. Глобулярные и фибриллярные белки.
13. Четвертичная структура белков. Характеристика связей, стабилизирующих структуру белков.
14. Денатурация и ренатурация белков.
15. Классификация белков.
16. Простые и сложные белки.
17. Строение, свойства и биологическая роль хромопротеинов, гликопротеинов, липопротеинов, металлопротеинов, фосфопротеинов и нуклеопротеинов.
18. Общая характеристика ферментов. Отличие и сходство ферментативного и неферментативного катализа.
19. Принципы структурной организации ферментов.
20. Активные и регуляторные центры. Роль коферментов и простетических групп в биокатализе.
21. Коферментные формы витаминов. Участие металлов в ферментативных процессах.
22. Механизм действия ферментов. Кинетика ферментативных реакций.
23. Зависимость скорости ферментативных реакций от концентрации субстрата, от pH и температуры.
24. Классификация и номенклатура ферментов.
25. Использование ферментов в медицине, промышленности и сельском хозяйстве.
26. Нуклеозиды, нуклеотиды, нуклеиновые кислоты: их состав, разнообразие, биологическая роль.
27. Азотистые основания и углеводные компоненты, входящие в состав нуклеотидов РНК и ДНК, их химическое строение.
28. Характеристика первичной структуры ДНК.
29. Вторичная структура ДНК. Формы двойной спирали ДНК. Связи, стабилизирующие структуру ДНК. Принцип комплементарности. Одно- и двуцепочечные, кольцевые и линейные молекулы ДНК.

30. Структура РНК, свойства и функции матричных, рибосомальных и транспортных РНК.
31. Физико-химические свойства ДНК и РНК.
32. Классификация и номенклатура углеводов. Биологическая роль и распространение в природе.
33. Строение, изомерия, конформация и биохимические свойства моносахаридов.
34. Производные моносахаридов: кислоты, гликозиды, аминосахара, фосфосахара. Практическая значимость моносахаридов и их производных.
35. Олигосахариды. Строение, свойства и биологическая роль основных природных дисахаридов.
36. Полисахариды – гомогликаны.
37. Строение, свойства и значение крахмала, гликогена, целлюлозы, хитина.
38. Полисахариды – гетерогликаны.
39. Классификация, распространение и биологическая роль.
40. Протеогликаны. Гликозаминогликаны.
41. Практическое использование олиго- и полисахаридов.
42. Строение, физико-химические свойства и функциональная роль липидов.
43. Классификация и номенклатура жирных кислот.
44. Строение и физикохимические свойства природных жирных кислот (насыщенных; моно- и полиеновых).
45. Ацилглицерины, строение, свойства, функциональное значение.
46. Фосфолипиды: глицерофосфолипиды, классификация, строение, свойства, функции в клетке.
47. Фосфолипиды: сфингомиелины, строение, свойства, функции в клетке.
48. Гликолипиды: цереброзиды и ганглиозиды, строение, функции в клетке.
49. Стероиды: структура, свойства, важнейшие представители (холестерол, желчные кислоты, стероидные гормоны, витамины группы Д).
50. Биологическая роль и практическое использование липидов.
51. Классификация и номенклатура витаминов.
52. Структура, свойства, роль в обмене веществ и использование отдельных представителей водорастворимых витаминов.
53. Структура, свойства, роль в обмене веществ и использование отдельных представителей жирорастворимых витаминов.
54. Общие представления об обмене веществ и энергии как совокупности процессов анаболизма и катаболизма биомолекул.
55. Макроэргические соединения. АТФ и другие нуклеозидтрифосфаты.
56. Биосинтез и распад пуриновых и пиримидиновых оснований, пуриновых и пиримидиновых нуклеотидов.
57. Биосинтез белков и пептидов: локализация и биологическая роль.
58. Активация аминокислот, образование аминоацил-тРНК.
59. Функции мРНК в синтезе белка. Этапы процесса трансляции.
60. Пути образования и распада аминокислот.
61. Механизм и биологическое значение переаминирования.
62. Процессы дезаминирования и декарбоксилирования аминокислот.
63. Образование и транспорт аммиака. Восстановительное аминирование.
64. Амиды и их физиологическое значение.
65. Превращение и всасывание углеводов в пищеварительном тракте.
66. Биосинтез и распад гликогена.
67. Анаэробный и аэробный распад углеводов.
68. Представление о гликогенолизе, гликолизе и брожении.
69. Типы брожения.
70. Гликолиз: характеристика гликолитических реакций, энергетическое значение гликолиза.
71. Глюконеогенез: характеристика обходных реакций гликолиза.
72. Значение глюконеогенеза.
73. Окислительное декарбоксилирование пировиноградной кислоты. Пируватдегидрогеназный комплекс.
74. Амфиболический цикл трикарбоновых кислот.
75. Ферменты цикла Кребса и последовательность протекания реакций.

76. Энергетическая характеристика аэробной и анаэробной фазы углеводного обмена.
77. Пентозофосфатный путь обмена углеводов.
78. Окислительные и неокислительные реакции пентозофосфатного пути, биологическая роль.
79. Расщепление и всасывание липидов в желудочно-кишечном тракте. Роль желчи.
80. Транспорт жирных кислот в крови и лимфе, трансмембранный перенос.
81. Пути окисления жирных кислот.
82.  $\beta$ -окисление жирных кислот: механизм, пластическая и энергетическая роль.
83. Уровни регуляции метаболизма.
84. Гуморальная регуляция. Классификация гормонов.
85. Химическая природа гормонов.
86. Роль гормонов в регуляции обмена веществ и биосинтеза белков.
87. Особенности механизмов действия стероидных и белковых гормонов.
88. Внутриклеточная локализация биохимических процессов.
89. Принципы регуляции метаболизма в клетках и в организме.
90. Взаимосвязь углеводного, липидного и белкового обменов.
91. Структура белков.

#### *Шкала и критерии оценивания устного ответа на экзамене*

Оценивание производится по 4-х бальной шкале («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

| Оценка                | Критерии                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| «Отлично»             | Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении задания, использует в ответе материал разнообразных литературных источников, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач |
| «Хорошо»              | Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения                                                                                                                                                                                      |
| «Удовлетворительно»   | Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ                                                                                                                                                                           |
| «Неудовлетворительно» | Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

#### **6.4 Этапы формирования и оценивания компетенций**

| № п/п | Контролируемые разделы (темы) дисциплины | Код компетенции (или ее части) | Наименование оценочного средства |
|-------|------------------------------------------|--------------------------------|----------------------------------|
|-------|------------------------------------------|--------------------------------|----------------------------------|

|    |                                     |                           |                                                                          |
|----|-------------------------------------|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Тема 1. Аминокислоты. Белки         | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 | Информационный проект (доклад)<br>Контрольная работа                     |
| 2  | Тема 2. Ферменты.                   | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 | Информационный проект (доклад)<br>Тестовое задание<br>Контрольная работа |
| 3  | Тема 3. Витамины.                   | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 | Информационный проект (доклад)<br>Тестовое задание<br>Контрольная работа |
| 4  | Тема 4. Гормоны                     | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 | Информационный проект (доклад)<br>Тестовое задание<br>Контрольная работа |
| 5  | Тема 5. Биохимия углеводов          | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 | Информационный проект (доклад)<br>Тестовое задание<br>Контрольная работа |
| 6  | Тема 6. Биохимия липидов            | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 | Информационный проект (доклад)<br>Тестовое задание<br>Контрольная работа |
| 7  | Тема 7. Биохимия белков             | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 | Информационный проект (доклад)<br>Тестовое задание<br>Контрольная работа |
| 8  | Тема 8. Биохимия нуклеиновых кислот | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 | Информационный проект (доклад)<br>Тестовое задание<br>Контрольная работа |
| 9  | Тема 1. Аминокислоты Белки          | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 | Информационный проект (доклад)<br>Тестовое задание<br>Контрольная работа |
| 10 | Тема 2. Ферменты                    | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 | Информационный проект (доклад)<br>Тестовое задание<br>Контрольная работа |

### Шкала и критерии оценивания письменных и творческих работ

| Баллы | Критерии                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5     | Глубокое и прочное усвоение программного материала. Полные, последовательные, грамотные и логически излагаемые ответы при видоизменении задания. Свободно справляется с поставленными задачами, может обосновать принятые решения, демонстрирует владение разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ. |
| 4     | Знание программного материала, грамотное изложение, без существенных неточностей в ответе на вопрос, правильное применение теоретических знаний, владение необходимыми навыками при выполнении практических задач                                                                                                            |
| 3     | Демонстрирует усвоение основного материала, при ответе допускаются неточности, при ответе недостаточно правильные формулировки, нарушение последовательности в изложении программного материала, затруднения в выполнении практических заданий                                                                               |
| 2-1   | Слабое знание программного материала, при ответе возникают ошибки, затруднения при выполнении практических работ                                                                                                                                                                                                             |
| 0     | Не было попытки выполнить задание                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

### Шкала и критерии оценивания тестовых заданий

| Оценка    | Критерии                     |
|-----------|------------------------------|
| «Отлично» | Задание выполнено на 91-100% |
| «Хорошо»  | Задание выполнено на 81-90%  |



|                       |                             |
|-----------------------|-----------------------------|
| «Удовлетворительно»   | Задание выполнено на 51-80% |
| «Неудовлетворительно» | Задание выполнено на 10-50% |

## **7. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся созданы фонды оценочных средств, адаптированные для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в основной образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе. Форма проведения текущей аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При тестировании для слабовидящих студентов используются фонды оценочных средств с укрупненным шрифтом. На экзамен приглашается сопровождающий, который обеспечивает техническое сопровождение студенту. При необходимости студенту-инвалиду предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене (или зачете). Обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья и обучающиеся инвалиды обеспечиваются печатными и электронными образовательными ресурсами (программы, учебные пособия для самостоятельной работы и т.д.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

1) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- для слепых: задания для выполнения на семинарах и практических занятиях оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом; письменные задания выполняются на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых либо 14 надиктовываются ассистенту; обучающимся для выполнения задания при необходимости предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефноточечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

- для слабовидящих: обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс; обучающимся для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств; задания для выполнения заданий оформляются увеличенным шрифтом;

2) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: -

- для глухих и слабослышащих: обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования; предоставляются услуги сурдопереводчика;

- для слепоглухих допускается присутствие ассистента, оказывающего услуги тифлосурдопереводчика (помимо требований, выполняемых соответственно для слепых и глухих);

3) для лиц с тяжелыми нарушениями речи, глухих, слабослышащих лекции и семинары, проводимые в устной форме, проводятся в письменной форме;

4) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата, нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей: письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту; выполнение заданий (тестов, контрольных работ), проводимые в письменной форме, проводятся в устной форме путем опроса, беседы с обучающимся.

## **8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

### **8.1 Основная литература**

1. Барышева Е.С. Биохимия [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Барышева Е.С.— Электрон. текстовые данные. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017.— 142 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/78767.html>. — ЭБС «IPRbooks»
2. Димитриев А.Д. Биохимия: учебное пособие / Димитриев А.Д. — Саратов: Вузовское образование, 2018. — 111 с. — ISBN 978-5-4487-0165-8. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/74956.html>
3. Петухова Е.В. Молекулярная биология с элементами генетики и микробиологии: учебное пособие / Петухова Е.В., Канарская З.А., Крыницкая А.Ю. — Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2019. — 96 с. — ISBN 978-5-7882-2690-3. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/109560.html>
4. Спирин А.С. Молекулярная биология. Рибосомы и биосинтез белка: учебное пособие / Спирин А.С. — Москва: Лаборатория знаний, 2019. — 592 с. — ISBN 978-5-00101-623-6. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/88481.html>
5. Субботина Т.Н. Молекулярная биология и геновая инженерия: практикум / Субботина Т.Н., Николаева П.А., Харсекина А.Е. — Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2018. — 60 с. — ISBN 978-5-7638-3857-2. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/84253.html>
6. Ян Кольман. Наглядная биохимия / Ян Кольман, Клаус-Генрих Рём. — Москва: Лаборатория знаний, 2019. — 512 с. — ISBN 978-5-00101-645-8. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/88936.html>

## 8.2 Дополнительная литература

1. Андрусенко С.Ф. Биохимия и молекулярная биология: учебно-методическое пособие / Андрусенко С.Ф., Денисова Е.В. — Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2015. — 94 с. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/63077.html>
2. Барышева Е.С. Биохимия крови [Электронный ресурс]: лабораторный практикум/ Барышева Е.С., Бурова К.М.— Электрон. текстовые данные. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2013.— 141 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30085.html>. — ЭБС «IPRbooks»
3. Емельянов В.В. Биохимия [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Емельянов В.В., Максимова Н.Е., Мочульская Н.Н.— Электрон. текстовые данные. — Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2016.— 132 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/68228.html>. — ЭБС «IPRbooks»
4. Плакунов В.К. Основы динамической биохимии [Электронный ресурс]: учебник/ Плакунов В.К., Николаев Ю.А.— Электрон. текстовые данные. — М.: Логос, 2010.— 216 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/9095.html>. — ЭБС «IPRbooks»
5. Степанов В.М. Молекулярная биология. Структура и функция белков: учебник / Степанов В.М. — Москва: Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, 2005. — 336 с. — ISBN 5-211-04971-3. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/13144.html>
6. Шлейкин А.Г. Биохимия. Лабораторный практикум. Часть 1. Методические основы и правила работы в лаборатории биохимии [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Шлейкин А.Г., Скворцова Н.Н., Бландов А.Н.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Университет ИТМО, Институт холода и биотехнологий, 2015.— 68 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/65802.html>. — ЭБС «IPRbooks»

## 8.3 Периодические издания

1. «Биологические мембраны»
2. «Биохимия», «Биофизика», «Биотехнология»
3. «Известия РАН. Серия биологическая»

4. «Микробиология, эпидемиология, иммунология»,
5. «Молекулярная биология»,
6. «Прикладная биохимия и микробиология».

## **9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «интернет» (далее - сеть «интернет»), необходимых для освоения дисциплины**

### **Интернет-ресурсы**

- Электронно-библиотечная система «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru/>
- <file://localhost/F:/internet-resursy-po-fiziologii%20%201111.htm>
- Интернет-ресурсы по физиологии
- <http://biobsu.org/phha/index.htm>
- Учебный сайт по физиологии.
- <http://www.iqlib.ru> – Электронная библиотека образовательных и научных изданий.
- <http://www.cir.ru> – Университетская информационная система России.
- [www.osp.mesi.ru](http://www.osp.mesi.ru) – сайт учебного процесса МЭСИ

## **10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

1. Тестовые задания по биологической химии: учеб.-метод. пособие / Л. К. Каменек [и др.]. - Ульяновск: УлГУ, 2006. - 28 с. - Библиогр.: с. 27.

2. Еникеев Э. Ш. Биологическая химия: учебное пособие / Э. Ш. Еникеев, М. А. Февралева; УлГУ, ИМЭиФК, Экол. фак. - Ульяновск: УлГУ, 2019. - Загл. с экрана. - Электрон. текстовые дан. (1 файл: 1,43 МБ). - Текст: электронный. <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/1385>

## **11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Электронно-библиотечная система IPRbooks- ресурс, включающий электронно-библиотечную систему, печатные и электронные книги (<http://www.iprbookshop.ru/>).

Единая информационная система UComplex обеспечивает: доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах; фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения основной образовательной программы; формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса;

- <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/>
- <http://www.msu-genetics.ru/>
- [Sage \(STM&HSS\)](http://www.sagepub.com) - Журналы по естественнонаучной и гуманитарной тематике
- Science -
- Научные монографии
- Книжные серии (BookSeries)
- Электронные справочники (E-References)

Электронно-библиотечная система IPRbooks- ресурс, включающий электронно-библиотечную систему, печатные и электронные книги (<http://www.iprbookshop.ru/>).

При чтении лекций по Введению в биотехнологию используется компьютерная техника для демонстрации презентационных мультимедийных материалов. На практических занятиях обучающиеся представляют презентации, подготовленные ими в часы самостоятельной работы.

### **Информационные технологии:**

- офисный пакет,
- почтовый клиент,

- Интернет-браузер

## **12. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Минимально необходимый для реализации дисциплины перечень материально-технического обеспечения включает в себя:

- учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, с мультимедийным презентационным оборудованием для демонстрации презентаций и иллюстративного материала;
- помещения для самостоятельной работы с выходом в интернет.

В соответствии с Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 4 октября 2010 года № 986 «Об утверждении федеральных требований к образовательным учреждениям в части минимальной оснащенности учебного процесса и оборудования учебных помещений» ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет» располагает необходимой материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, включающей современную вычислительную технику, объединенную в локальную вычислительную сеть, имеет выход в глобальные сети электронной коммуникации. Образовательный процесс происходит в учебных аудиториях для проведения лекционных, практических занятий, лабораторных практикумов. Помещения для проведения лекционных, практических занятий согласно требованиям к материально-техническому обеспечению учебного процесса по направлению подготовки 06.03.01. «Биология» укомплектованы специализированной учебной мебелью, техническими средствами, служащими для представления учебной информации студентам.

Для проведения лекций биолого-химический факультет использует аудитории 4-08 и 4-05, где установлено проекционное оборудование (мультимедиапроектор, ноутбук) для демонстрации учебно-наглядных пособий, обеспечивающие реализацию тематических иллюстраций.

Для проведения практических занятий биолого-химический факультет использует аудитории 4-15, 4-14, 4-13 и лабораторию в ЦКП - «Научно-исследовательская лаборатория биотехнологии сельскохозяйственных растений».

Основное оборудование для проведения учебного процесса, приготовления питательных средств и дезинфекции/стерилизации: автоклавы («чистый» и «грязный»), сухожаровой стерилизатор, дистиллятор, термостат, холодильник.

Специализированные учебные лаборатории с комплектом оборудования для микроскопического, бактериологического и иммунологического исследования (микроскоп, красители, спиртовка, штативы, лотки, бактериологические петли, пробирки, пипетки, наборы дисков с антибиотиками, вакцины, сыворотки, диагностические препараты).

Специальная аппаратура для проведения бактериологических исследований: автоматические дозаторы, приборы для проведения гель-электрофореза, термоциклер для ПЦР-исследования.

Специальная аппаратура для проведения иммунологических исследований: автоматические дозаторы, иммуноферментный анализатор, центрифуга.

Наглядные пособия (таблицы и плакаты) по диагностике основных инфекционных заболеваний.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ АХМАТА АБДУЛХАМИДОВИЧА КАДЫРОВА»

---

БИОЛОГО-ХИМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ  
Кафедра «Ботаника, зоология и биоэкология»

Утверждаю  
Проректор по учебной работе,  
\_\_\_\_\_  
Н.У. Ярычев  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
«БИОЛОГИЯ РАЗМНОЖЕНИЯ И РАЗВИТИЯ»

|                                                           |                    |
|-----------------------------------------------------------|--------------------|
| Код направления подготовки (специальности)                | 06.03.01           |
| Направление подготовки (специальности)                    | Биология           |
| Профиль подготовки, специализация, магистерская программа | Общая биология     |
| Квалификация (степень) выпускника                         | Бакалавр           |
| Форма обучения                                            | Очная/Очно-заочная |
| Год начала обучения по данной образовательной программе   | 2026               |
| Код дисциплины                                            | Б1.О.23            |

|                                   |           |
|-----------------------------------|-----------|
| Всего ЗЕТ                         | 3         |
| Всего часов                       | 108       |
| Из них:                           |           |
| Аудиторные занятия                |           |
| Лекции                            | 17        |
| лабораторные занятия              | 34        |
| практические занятия              |           |
| клинические практические занятия  |           |
| (*для медицинских специальностей) |           |
| Самостоятельная работа            | 57        |
| Промежуточная аттестация **       |           |
| Зачет                             |           |
| Экзамен                           | 5 семестр |

Грозный, 20

Шахгириева З.И. Рабочая программа учебной дисциплины «**Биология размножения и развития**» [текст] / Сост. Шахгириева З.И. - Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2026.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ботаники, зоологии и биоэкологии рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол заседания кафедры № 9 от 22.05.2026 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 06.03.01 Биология (степень - бакалавр), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 07.08.2020 г. N 920, с учетом профиля «Общая биология», основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки (специальности) 06.03.01 Биология, утвержденной Ученым советом университета от 25.12.2025 г., протокол № 11.

© Шахгириева З.И., 2026

© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2026

## СОДЕРЖАНИЕ

|   |                                   |   |
|---|-----------------------------------|---|
| 1 | Цели и задачи освоения дисциплины | 4 |
|---|-----------------------------------|---|

|    |                                                                                                                                                                                                                       |    |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 2  | Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП                                                                                                                                                                            | 4  |
| 3  | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы                                                                         | 5  |
| 4  | Трудоемкость дисциплины                                                                                                                                                                                               | 6  |
| 5  | Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий                                                           | 7  |
| 6  | Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)                                                                                                               | 48 |
| 7  | Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)                                                                                                                     | 48 |
| 8  | Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)                                                                                                                   | 59 |
| 9  | Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)                                                                                                    | 59 |
| 10 | Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)                                                                                                                                                 | 60 |
| 11 | Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости) | 61 |
| 12 | Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)                                                                                                 | 62 |

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

### Цель дисциплины:

Изучить и ознакомить студентов с закономерностями размножения и индивидуального развития организмов. Научить основам эволюционной теории, анализировать современные

направления исследования эволюционных развития, принципы и методические подходы общей генетики, молекулярной генетики, генетики популяций, эпигенетики.

### Задачи дисциплины:

- изучение основных закономерностей биологии размножения животных;
- изучение основных этапов онтогенеза;
- изучение особенностей эмбрионального развития;
- изучение механизмов роста.

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Биология размножения и развития» относится к базовым дисциплинам (Б1.О.23) учебного плана подготовки бакалавров по направлению 06.03.01 Биология, профили: «Общая биология», «Микробиология», «Физиология», ее изучение осуществляется в 5 семестре.

Предшествующие дисциплины:

13. Зоология

14. Общая биология

15. Генетика и эволюция

Последующие дисциплины:

16. Избранные главы зоологии

17. Биология человека и биоэтика

## 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Коды и содержание компетенций                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Планируемые результаты обучения                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Знать                                                                                                                                                                                                                              | Уметь                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Владеть навыками                                         |
| Общепрофессиональные компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                          |
| ОПК-3. Способен применять знание основ эволюционной теории, использовать современные представления о структурно-функциональной организации генетической программы живых объектов и методы молекулярной биологии, генетики и биологии развития для исследования механизмов онтогенеза и филогенеза в профессиональной деятельности; | ОПК-3.1 Знает основы эволюционной теории, анализирует современные направления исследования эволюционных процессов, историю развития, принципы и методические подходы общей генетики, молекулярной генетики, популяций, эпигенетики | ОПК-3.2 Умеет использовать в профессиональной деятельности современные представления о проявлении наследственности и изменчивости на всех уровнях организации живого; использовать в профессиональной деятельности представления о генетических основах эволюционных процессов, геномике, протеомике, генетике развития | ОПК-3.3 Владеет основными методами генетического анализа |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                    | ОПК-3.2 Умеет использовать в                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                          |



профессиональной  
деятельности  
современные  
представления о  
механизмах роста,  
морфогенезе и  
цитодифференциа  
ции, о причинах  
аномалий развития

### 3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Биология размножения и развития углубляет и обобщает знания по цитологии: изучение механизмов размножения и развития организмов на клеточном уровне; по гистологии и анатомии: описание хода формирования различных тканей и органов; по физиологии и биохимии: изучение функций различных структур развивающегося организма и биохимических реакций, происходящих в живом организме; по генетике: описание морфогенетических процессов органогенеза; по зоологии: более углубленное изучение различных этапов развития разных групп живых организмов.

Для освоения дисциплины «Биология размножения и развития» используются знания, умения, виды деятельности и установки, сформированные в ходе изучения следующих дисциплин базовой части Блока 1: зоология, общая биология, физиология человека и животных, цитология, гистология, физиология регуляторных систем, биохимия. Освоение данной дисциплины является предшествующим для изучения дисциплин: местная фауна, териология, паразитология, гельминтофауна, биология человека, общая энтомология.

Также освоение данной дисциплины необходимо, как предшествующее, для прохождения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

## ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

### 4. Трудоемкость дисциплины

| Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий                          | Количество часов в семестре |
|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, в том числе | 51                          |
| Занятия лекционного типа                                               | 17                          |
| Занятия семинарского типа:                                             |                             |
| – семинарские занятия и/или коллоквиумы                                |                             |
| – практические занятия                                                 |                             |
| – лабораторные занятия                                                 | 34                          |
| – клинические практические занятия (для медицинских специальностей)    |                             |
| Курсовое проектирование                                                |                             |
| Групповые консультации                                                 |                             |

Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работу преподавателя с обучающимися

Самостоятельная работа обучающихся

57

### Промежуточная аттестация обучающихся

Экзамен

Зачет

Зачет

Защита курсовой работы

Общая трудоемкость дисциплины

108 ч.

3 з.е.

## 5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

### 5.1 Содержание разделов дисциплины

| Код компетенции | Наименование разделов и тем дисциплины                                                                                                | Краткое содержание разделов и тем                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-2           | Раздел I. Введение в биологию индивидуального развития                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                 | Тема 1.1 Предмет биологии индивидуального развития, ее место в системе биологических наук. История учения об индивидуальном развитии. | Предмет биологии индивидуального развития, ее место в системе биологических наук. История учения об индивидуальном развитии. Преформизм и эпигенез. Методы биологии индивидуального развития. Значение достижений в области изучения закономерностей индивидуального развития животных для медицины, зоотехнии и других отраслей народного хозяйства. Периодизация онтогенеза животных.                                                                                                                                                                |
|                 | Тема 1.2 Методы биологии индивидуального развития. Значение достижений науки.                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| ОПК-2           | Раздел II. Гаметогенез. Морфология и физиология гамет                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                 | Тема 2.1 Половые и соматические клетки.                                                                                               | Понятие об изо- и гетерогамии. Яйцеклетки, строение и свойства. Классификация яиц по количеству запасных питательных веществ и по распределению их в цитоплазме. Последовательные стадии оогенеза. Типы питания яйцеклеток: солитарный, алиментарный нутриментарный и фолликулярный. Вителлогенез. Деления созревания и редукция числа хромосом в мейозе. Сегрегация цитоплазмы в оогенезе и ее значение для последующего развития. Полярная организация яйца. Кортекс. Строение семенников. Последовательные стадии сперматогенеза. Клетки – Сертоли. |
|                 | Тема 2.2 Строение, развитие и общая характеристика половых клеток.                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| ОПК-2           | Раздел III. Эмбриональное развитие                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

|       |                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | Тема 3.1<br>Оплодотворение и его биологическое значение.                                        | Общая характеристика процесса оплодотворения и его биологическое значение. Осеменение внутренние и внешние. Встреча гамет, вопрос о привлечении спермиев к яйцу, гамоны.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|       | Тема 3.2. Общая характеристика процесса дробления                                               | Акросомная реакция спермиев и ее роль в соединении гамет; физиологическая моно- и полиспермия. Активация яйца. Сингамия.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|       | Тема 3.3. Общая характеристика процесса гастрюляции.                                            | Общая характеристика процесса дробления. Особенности деления клеток в период дробления отсутствие роста клеток, малая продолжительность митотического цикла.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|       | Тема 3.4. Общая характеристика процесса нейруляции.                                             | Правила клеточного деления. Герт – вига – Сакса. Типы дробления, их зависимость от количества желтка, его распределение в цитоплазме, свойств цитоплазмы. Строение бластулы у животных с разным типом дробления. Особенности и образование бластоцисты у млекопитающих.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|       | Тема 3.5. Органогенез у позвоночных животных.                                                   | Общая характеристика процессов гастрюляции. Образование двух- и трехслойного зародыша: эктодерма, энтодерма, мезодерма. Телобластический, пролиферационный и энтероцельный способы образования мезодермы. Гастрюляция у ланцетника, амфибий, рептилий, птиц и млекопитающих. Образование нервной трубки и детерминация ее отделов. Нервный гребень. Расчленение хордо – мезодермального зачатка /хорда, сомит, сомитная нома, боковая пластинка, париетальный и висцеральный листки и образование вторичной полости тела. Нормирование тела зародыша, обособление головного и хвостового отдела при голобластическом и меробластическом типах развития. Провизорные органы у насекомых амниотическая и серозная оболочки. Провизорные органы у амниота: желточный мешок, амнион, хорион и аллантоис: их развитие, строение, функции. Образование и типы плацент млекопитающих. |
| ОПК-2 | Раздел IV. Постэмбриональное развитие                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|       | Тема 4.1 Различия в степени развития особи к концу эмбрионального периода у различных животных. | Старение как этап онтогенеза. Метаморфоз<br>Прямое и непрямое развитие. Разные типы личинок у беспозвоночных. Биологическое значение метаморфоза, его распространение и его основные закономерности/на примере метаморфоза насекомых и амфибий.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|       | Тема 4.2 Старение как этап онтогенеза. Метаморфоз                                               | Периодические формообразовательные процессы Периодическая смена и перекраска покровов у беспозвоночных и позвоночных животных.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|       | Тема 4.3 Периодические                                                                          | Адаптивное значение этого явления и влияние на него температурного и светового режимов.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

|  |                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | формообразовательные процессы                    | <p>Управление процессами смены покровов в практических целях.</p> <p>Развитие вторично – половых признаков</p> <p>Классификация и биологическое значение вторично – половых признаков.</p> <p>Рост животных</p> <p>Рост и формообразовательные процессы. Методы исследования роста. Типы роста животных: определенный, неопределенный и переодический. Аллометрический рост. Рост и изменение пропорций тела.</p> <p>Факторы роста животных. Факторы регуляции роста. Механизмы регуляции роста. Влияние на рост факторов среды и механизмы их действия.</p> <p>Регенерация. Губки, Кишечнополостные, Асцидии. Соматический эмбриогенез. Типы регенерации, распространение в мире животных.</p> <p>Регуляция.</p> |
|  | Тема 4.4. Развитие вторично – половых признаков  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|  | Тема 4.5. Рост животных. Факторы роста животных. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

## 5.2. Лекции

| № раздела        | Наименование темы, ее краткое содержание                                                                                              | Кол-во часов | Форма проведения    |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------|
| <b>5 семестр</b> |                                                                                                                                       |              |                     |
| Раздел I         | Тема 1.1 Предмет биологии индивидуального развития, ее место в системе биологических наук. История учения об индивидуальном развитии. | 2            | Лекция-визуализация |
| Раздел I         | Тема 1.2 Методы биологии индивидуального развития. Значение достижений науки.                                                         |              | Лекция-визуализация |
| Раздел II        | Тема 2.1 Половые и соматические клетки.                                                                                               | 2            | Лекция-визуализация |
| Раздел II        | Тема 2.2 Строение, развитие и общая характеристика половых клеток.                                                                    |              | Лекция-визуализация |
| Раздел III       | Тема 3.1 Оплодотворение и его биологическое значение.                                                                                 | 2            | Лекция-визуализация |
| Раздел III       | Тема 3.2. Общая характеристика процесса дробления                                                                                     |              | Лекция-визуализация |
| Раздел III       | Тема 3.3. Общая характеристика процесса гаструляции.                                                                                  | 2            | Лекция-визуализация |
| Раздел III       | Тема 3.4. Общая характеристика процесса нейруляции.                                                                                   | 2            | Лекция-визуализация |
| Раздел III       | Тема 3.5. Органогенез у позвоночных животных.                                                                                         | 2            | Лекция-визуализация |
| Раздел IV.       | Тема 4.1 Различия в степени развития особи к концу эмбрионального периода у различных животных.                                       |              | Лекция-визуализация |
| Раздел IV.       | Тема 4.2 Старение как этап онтогенеза. Метаморфоз                                                                                     | 2            | Лекция-визуализация |

|            |                                                      |           |                     |
|------------|------------------------------------------------------|-----------|---------------------|
| Раздел IV. | Тема 4.3 Периодические формообразовательные процессы |           | Лекция-визуализация |
| Раздел IV. | Тема 4.4. Развитие вторично – половых признаков      | 3         | Лекция-визуализация |
| Раздел IV. | Тема 4.5. Рост животных. Факторы роста животных.     |           | Лекция-визуализация |
|            | <b>Всего часов:</b>                                  | <b>17</b> |                     |

### 5.3 Лабораторные занятия

| № раздела        | Наименование темы, ее краткое содержание                                                                                              | Кол-во часов | Форма проведения    |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------|
| <b>5 семестр</b> |                                                                                                                                       |              |                     |
| Раздел I         | Тема 1.1 Предмет биологии индивидуального развития, ее место в системе биологических наук. История учения об индивидуальном развитии. | 4            | Лабораторная работа |
| Раздел I         | Тема 1.2 Методы биологии индивидуального развития. Значение достижений науки.                                                         |              | Лабораторная работа |
| Раздел II        | Тема 2.1 Половые и соматические клетки.                                                                                               | 2            | Лабораторная работа |
| Раздел II        | Тема 2.2 Строение, развитие и общая характеристика половых клеток.                                                                    | 2            | Лабораторная работа |
| Раздел III       | Тема 3.1 Оплодотворение и его биологическое значение.                                                                                 | 2            | Лабораторная работа |
| Раздел III       | Тема 3.2. Общая характеристика процесса дробления                                                                                     | 4            | Лабораторная работа |
| Раздел III       | Тема 3.3. Общая характеристика процесса гастрюляции.                                                                                  | 4            | Лабораторная работа |
| Раздел III       | Тема 3.4. Общая характеристика процесса нейруляции.                                                                                   | 4            | Лабораторная работа |
| Раздел III       | Тема 3.5. Органогенез у позвоночных животных.                                                                                         |              | Лабораторная работа |
| Раздел IV.       | Тема 4.1 Различия в степени развития особи к концу эмбрионального периода у различных животных.                                       | 4            | Лабораторная работа |
| Раздел IV.       | Тема 4.2 Старение как этап онтогенеза. Метаморфоз<br>1. Метаморфоз. Прямое и не прямое развитие                                       | 2            |                     |
| Раздел IV.       | Тема 4.3 Периодические формообразовательные процессы                                                                                  | 2            |                     |
| Раздел IV.       | Тема 4.4. Развитие вторично – половых признаков                                                                                       | 2            |                     |
| Раздел IV.       | Тема 4.5. Рост животных. Факторы роста животных.                                                                                      | 2            |                     |
|                  | <b>Всего часов:</b>                                                                                                                   | <b>34</b>    |                     |

#### 5.4 Практические занятия

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

#### 5.5 Семинары и коллоквиумы

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

#### 5.6 Курсовой проект (курсовая работа)

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

#### 5.7 Самостоятельная работа студентов

| Наименование темы дисциплины или раздела                                                                                                                                              | Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР | Оценочное средство | Кол-во часов | Код компетенции(й) |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------|--------------------|
| История биологии размножения и развития. Значение БРиР, методы исследования. Периодизация онтогенеза. Размножение организмов.                                                         | Подготовка к дискуссии.                                          | Пр., К, Р          | 14           | ОПК-3              |
| Строение половых клеток. Строение семенников и яичников. Классификация яйцеклеток.                                                                                                    | Подготовка реферата КСР                                          | Пр., К, Р          | 14           | ОПК-3              |
| Оплодотворение. Характеристика процесса. Дробление, типы дробления. Понятие о гастрюляции. Гастрюляция у ланцетника, амфибий, рептилий, птиц, млекопитающих. Нейруляция. Органогенез. | Подготовка реферата КСР                                          | Пр., К, Р          | 14           | ОПК-3              |
| Метаморфоз. Дифференциация пола. Рост животных.                                                                                                                                       | Подготовка доклада.                                              | Пр., К, Р          | 15           | ОПК-3              |
|                                                                                                                                                                                       | <b>Всего часов:</b>                                              |                    | <b>57</b>    |                    |

### ОЧНО-ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

#### 4. Трудоемкость дисциплины

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий

Количество часов в семестре  
7 семестр  
51

Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, в том числе

Занятия лекционного типа

17

Занятия семинарского типа:

– семинарские занятия и/или коллоквиумы

– практические занятия

– лабораторные занятия

34

– клинические практические занятия (для медицинских специальностей)

Курсовое проектирование

Групповые консультации

Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работу преподавателя с обучающимися

Самостоятельная работа обучающихся

21

### Промежуточная аттестация обучающихся

Экзамен

Зачет

Зачет

Защита курсовой работы

Общая трудоемкость дисциплины

72 ч.

2 з.е.

## 5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

### 5.1 Содержание разделов дисциплины

| Код компетенции | Наименование разделов и тем дисциплины                                                                                                | Краткое содержание разделов и тем                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-2           | Раздел I. Введение в биологию индивидуального развития                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                 | Тема 1.1 Предмет биологии индивидуального развития, ее место в системе биологических наук. История учения об индивидуальном развитии. | Предмет биологии индивидуального развития, ее место в системе биологических наук. История учения об индивидуальном развитии. Преформизм и эпигенез. Методы биологии индивидуального развития. Значение достижений в области изучения закономерностей индивидуального развития животных для медицины, зоотехнии и других отраслей народного хозяйства. Периодизация онтогенеза животных. |
|                 | Тема 1.2 Методы биологии индивидуального развития. Значение достижений науки.                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| ОПК-2           | Раздел II. Гаметогенез. Морфология и физиология гамет                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                 | Тема 2.1 Половые и соматические клетки.                                                                                               | Понятие об изо- и гетерогамии. Яйцеклетки, строение и свойства. Классификация яиц по количеству запасных питательных веществ и по распределению их в цитоплазме.                                                                                                                                                                                                                        |
|                 | Тема 2.2 Строение, развитие и общая                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

|       |                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | характеристика половых клеток.                           | Последовательные стадии оогенеза. Типы питания яйцеклеток: солитарный, алиментарный нутриментарный и фолликулярный. Вителлогенез. Деления созревания и редукция числа хромосом в мейозе. Сегрегация цитоплазмы в оогенезе и ее значение для последующего развития. Полярная организация яйца. Кортекс. Строение семенников. Последовательные стадии сперматогенеза. Клетки – Сертоли.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| ОПК-2 | Раздел III. Эмбриональное развитие                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|       | Тема 3.1<br>Оплодотворение и его биологическое значение. | Общая характеристика процесса оплодотворения и его биологическое значение. Осеменение внутренние и внешние. Встреча гамет, вопрос о привлечении спермиев к яйцу, гамоны. Акросомная реакция спермиев и ее роль в соединении гамет; физиологическая моно- и полиспермия. Активация яйца. Сингамия.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|       | Тема 3.2. Общая характеристика процесса дробления        | Акросомная реакция спермиев и ее роль в соединении гамет; физиологическая моно- и полиспермия. Активация яйца. Сингамия.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|       | Тема 3.3. Общая характеристика процесса гастрюляции.     | Общая характеристика процесса дробления. Особенности деления клеток в период дробления отсутствие роста клеток, малая продолжительность митотического цикла.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|       | Тема 3.4. Общая характеристика процесса нейруляции.      | Правила клеточного деления. Герт – вига – Сакса. Типы дробления, их зависимость от количества желтка, его распределение в цитоплазме, свойств цитоплазмы. Строение бластулы у животных с разным типом дробления. Особенности и образование бластоцисты у млекопитающих.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|       | Тема 3.5. Органогенез у позвоночных животных.            | Общая характеристика процессов гастрюляции. Образование двух- и трехслойного зародыша: эктодерма, энтодерма, мезодерма. Телобластический, пролиферационный и энтероцельный способы образования мезодермы. Гастрюляция у ланцетника, амфибий, рептилий, птиц и млекопитающих. Образование нервной трубки и детерминация ее отделов. Нервный гребень. Расчленение хорды – мезодермального зачатка /хорда, сомит, сомитная нома, боковая пластинка, париетальный и висцеральный листки и образование вторичной полости тела. Нормирование тела зародыша, обособление головного и хвостового отдела при голобластическом и меробластическом типах развития. Провизорные органы у насекомых амниотическая и серозная оболочки. Провизорные органы у амниота: желточный мешок, амнион, хорион и аллантоис: их развитие, строение, функции. Образование и типы плацент млекопитающих. |
| ОПК-2 | Раздел IV. Постэмбриональное развитие                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |



|  |                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Тема 4.1 Различия в степени развития особи к концу эмбрионального периода у различных животных. | <p>Старение как этап онтогенеза.<br/>Метаморфоз<br/>Прямое и непрямое развитие. Разные типы личинок у беспозвоночных. Биологическое значение метаморфоза, его распространение и его основные закономерности/на примере метаморфоза насекомых и амфибий.</p> <p>Периодические формообразовательные процессы<br/>Периодическая смена и перекраска покровов у беспозвоночных и позвоночных животных.<br/>Адаптивное значение этого явления и влияние на него температурного и светового режимов.<br/>Управление процессами смены покровов в практических целях.</p> <p>Развитие вторично – половых признаков<br/>Классификация и биологическое значение вторично – половых признаков.</p> <p>Рост животных<br/>Рост и формообразовательные процессы. Методы исследования роста. Типы роста животных: определенный, неопределенный и периодически. Аллометрический рост. Рост и изменение пропорций тела.<br/>Факторы роста животных. Факторы регуляции роста. Механизмы регуляции роста. Влияние на рост факторов среды и механизмы их действия.<br/>Регенерация. Губки, Кишечнополостные, Асцидии. Соматический эмбриогенез. Типы регенерации, распространение в мире животных.<br/>Регуляция.</p> |
|  | Тема 4.2 Старение как этап онтогенеза.<br>Метаморфоз                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|  | Тема 4.3 Периодические формообразовательные процессы                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|  | Тема 4.4. Развитие вторично – половых признаков                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|  | Тема 4.5. Рост животных. Факторы роста животных.                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

## 5.2. Лекции

| № раздела        | Наименование темы, ее краткое содержание                                                                                              | Кол-во часов | Форма проведения    |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------|
| <b>7 семестр</b> |                                                                                                                                       |              |                     |
| Раздел I         | Тема 1.1 Предмет биологии индивидуального развития, ее место в системе биологических наук. История учения об индивидуальном развитии. | 2            | Лекция-визуализация |
| Раздел I         | Тема 1.2 Методы биологии индивидуального развития. Значение достижений науки.                                                         |              | Лекция-визуализация |
| Раздел II        | Тема 2.1 Половые и соматические клетки.                                                                                               | 2            | Лекция-визуализация |
| Раздел II        | Тема 2.2 Строение, развитие и общая характеристика половых клеток.                                                                    |              | Лекция-визуализация |
| Раздел III       | Тема 3.1 Оплодотворение и его биологическое значение.                                                                                 | 2            | Лекция-визуализация |
| Раздел III       | Тема 3.2. Общая характеристика процесса дробления                                                                                     |              | Лекция-визуализация |
| Раздел III       | Тема 3.3. Общая характеристика процесса гастрюляции.                                                                                  | 2            | Лекция-визуализация |

|            |                                                                                                 |           |                     |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------|
| Раздел III | Тема 3.4. Общая характеристика процесса нейруляции.                                             | 2         | Лекция-визуализация |
| Раздел III | Тема 3.5. Органогенез у позвоночных животных.                                                   | 2         | Лекция-визуализация |
| Раздел IV. | Тема 4.1 Различия в степени развития особи к концу эмбрионального периода у различных животных. |           | Лекция-визуализация |
| Раздел IV. | Тема 4.2 Старение как этап онтогенеза. Метаморфоз                                               | 2         | Лекция-визуализация |
| Раздел IV. | Тема 4.3 Периодические формообразовательные процессы                                            |           | Лекция-визуализация |
| Раздел IV. | Тема 4.4. Развитие вторично – половых признаков                                                 | 3         | Лекция-визуализация |
| Раздел IV. | Тема 4.5. Рост животных. Факторы роста животных.                                                |           | Лекция-визуализация |
|            | <b>Всего часов:</b>                                                                             | <b>17</b> |                     |

### 5.3 Лабораторные занятия

| № раздела        | Наименование темы, ее краткое содержание                                                                                              | Кол-во часов | Форма проведения    |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------|
| <b>5 семестр</b> |                                                                                                                                       |              |                     |
| Раздел I         | Тема 1.1 Предмет биологии индивидуального развития, ее место в системе биологических наук. История учения об индивидуальном развитии. | 4            | Лабораторная работа |
| Раздел I         | Тема 1.2 Методы биологии индивидуального развития. Значение достижений науки.                                                         |              | Лабораторная работа |
| Раздел II        | Тема 2.1 Половые и соматические клетки.                                                                                               | 2            | Лабораторная работа |
| Раздел II        | Тема 2.2 Строение, развитие и общая характеристика половых клеток.                                                                    | 2            | Лабораторная работа |
| Раздел III       | Тема 3.1 Оплодотворение и его биологическое значение.                                                                                 | 2            | Лабораторная работа |
| Раздел III       | 8. Тема 3.2. Общая характеристика процесса дробления                                                                                  | 4            | Лабораторная работа |
| Раздел III       | Тема 3.3. Общая характеристика процесса гастрюляции.                                                                                  | 4            | Лабораторная работа |
| Раздел III       | Тема 3.4. Общая характеристика процесса нейруляции.                                                                                   | 4            | Лабораторная работа |
| Раздел III       | Тема 3.5. Органогенез у позвоночных животных.                                                                                         |              | Лабораторная работа |
| Раздел IV.       | Тема 4.1 Различия в степени развития особи к концу эмбрионального периода у различных животных.                                       | 4            | Лабораторная работа |

|            |                                                                                                |           |  |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--|
| Раздел IV. | Тема 4.2 Старение как этап онтогенеза. Метаморфоз<br>1. Метаморфоз. Прямое и непрямое развитие | 2         |  |
| Раздел IV. | Тема 4.3 Периодические формообразовательные процессы                                           | 2         |  |
| Раздел IV. | Тема 4.4. Развитие вторично – половых признаков                                                | 2         |  |
| Раздел IV. | Тема 4.5. Рост животных. Факторы роста животных.                                               | 2         |  |
|            | <b>Всего часов:</b>                                                                            | <b>34</b> |  |

#### 5.4 Практические занятия

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

#### 5.5 Семинары и коллоквиумы

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

#### 5.6 Курсовой проект (курсовая работа)

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

#### 5.7 Самостоятельная работа студентов

| Наименование темы дисциплины или раздела                                                                                                                                              | Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР | Оценочное средство | Кол-во часов | Код компетенции(й) |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------|--------------------|
| История биологии размножения и развития. Значение БРиР, методы исследования. Периодизация онтогенеза. Размножение организмов.                                                         | Подготовка к дискуссии.                                          | Пр., К, Р          | 4            | ОПК-3              |
| Строение половых клеток. Строение семенников и яичников. Классификация яйцеклеток.                                                                                                    | Подготовка реферата КСР                                          | Пр., К, Р          | 6            | ОПК-3              |
| Оплодотворение. Характеристика процесса. Дробление, типы дробления. Понятие о гастрюляции. Гастрюляция у ланцетника, амфибий, рептилий, птиц, млекопитающих. Нейруляция. Органогенез. | Подготовка реферата КСР                                          | Пр., К, Р          | 6            | ОПК-3              |
| Метаморфоз. Дифференциация пола. Рост животных.                                                                                                                                       | Подготовка доклада.                                              | Пр., К, Р          | 5            | ОПК-3              |
|                                                                                                                                                                                       | <b>Всего часов:</b>                                              |                    | <b>21</b>    |                    |

**6. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

**6.2 Лекции**

**Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной обучающихся по дисциплине (модулю)**

Для самостоятельной работы, подготовки к выполнению лабораторных работ и тестирования на кафедре разработаны следующие учебно-методические материалы, рекомендации и пособия:

1. Конспекты лекций в виде мультимедийных презентаций по дисциплине «Анатомия и физиология человека» на электронном ресурсе (UComplex).
2. Курс лекций по дисциплине «Анатомия и физиология человека» на электронном ресурсе (UComplex).
3. Методические разработки к лабораторным занятиям по дисциплине «Анатомия и физиология человека» на электронном ресурсе (UComplex).
4. Комплект тестовых заданий по 4 разделам дисциплины.

**7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

**7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы**

**7.2.**

| Код компетенции | Семестр | Этап формирования |
|-----------------|---------|-------------------|
| ОПК-3           | 5       | Промежуточный     |

**7.2 Описание показателей и критериев и шкал оценивания компетенций**

**Компетенция** – ОПК-3 Способен применять знание основ эволюционной теории, использовать современные представления о структурно-функциональной организации генетической программы живых объектов и методы молекулярной биологии, генетики и биологии развития для исследования механизмов онтогенеза и филогенеза в профессиональной деятельности;

| Оцениваемый результат (показатель)                                                                                                                                                                                                 | Критерии оценивания                                                                                                                                                                                                 | Процедура оценивания                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Знает основы эволюционной теории, анализирует современные направления исследования эволюционных процессов историю развития, принципы и методические подходы общей генетики, молекулярной генетики, генетики популяций, эпигенетики | Знает: эволюционные теории, современные направления исследования эволюционных процессов. биологические процессы, протекающие в организме в ходе онтогенетического развития; способы и формы размножения организмов. | Подготовка рефератов, выполнение тестовых заданий, зачет, экзамен |
|                                                                                                                                                                                                                                    | 2.Понимание особенностей жизнедеятельности организма на разных этапах онтогенеза в условиях покоя и при взаимодействии с окружающей средой                                                                          |                                                                   |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Умеет использовать в профессиональной деятельности современные представления о проявлении наследственности и изменчивости на всех уровнях организации живого; использовать в профессиональной деятельности представления о генетических основах эволюционных процессов, геномике, протеомике, генетике развития;</p> <p>Умеет использовать в профессиональной деятельности современные представления о механизмах роста, морфогенезе и цитодифференциации, о причинах аномалий развития</p> | <p>1. Умеет: использовать знания о закономерностях размножения и онтогенетического развития организмов для объяснения процессов, происходящих в биоценозах и экосистемах; использовать электронную информацию, материалы статистических справочников, словарей, энциклопедий и научной литературы</p>                                                                     | <p>Выполнение лабораторных работ, решение ситуационных задач, зачет, экзамен</p> |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <p>2. Умеет: использовать в профессиональной деятельности современные представления о механизмах роста, морфогенезе и цитодифференциации, о причинах аномалий развития.</p> <p>Владеет: методами получения эмбрионального материала, воспроизведения живых организмов в лабораторных и производственных условиях.</p>                                                     |                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <p>3. Осуществление самостоятельной экспериментальной деятельности на лабораторных занятиях</p>                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                  |
| <p>Владеет основными методами генетического анализа;</p> <p>Владеет методами получения эмбрионального материала, воспроизведения живых организмов в лабораторных и производственных условиях.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <p>1. Владеет навыками работы с современной аппаратурой, методами цитологических и гистологических исследований, методами получения и работы с эмбриональными объектами</p> <p>2. Владеет методами получения первичного эмбрионального материала и его дальнейшего исследования</p> <p>3. Интерпретация и составление отчетов по результатам проведенных исследований</p> | <p>Коллоквиум, зачет, экзамен</p>                                                |

### Описание шкал оценивания

*Промежуточная аттестация* проводится с целью оценки качества усвоения студентами всего объема содержания дисциплины и определения фактически достигнутых знаний, навыков и умений, а также компетенций, сформированных за время аудиторных занятий и самостоятельной работы студента. Промежуточная аттестация по дисциплине осуществляется в форме сдачи зачета и экзамена.

**Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине – зачет (5 семестр)**

|              |                      |
|--------------|----------------------|
| Сумма баллов | Итоговая оценка      |
| ≥51          | Зачтено              |
| 41-50        | Не зачтено           |
| <41          | Нет допуска к зачету |

**7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

#### **7.3.1 Тестовые задания**

Комплект тестовых заданий (тест) по дисциплине размещен в UCOMPLEX (личные кабинеты студентов).

#### **Паспорт тестовых заданий**

| Тема                                                   | Количество тестовых заданий |                     |                               |                          |                             |                           |                                            |
|--------------------------------------------------------|-----------------------------|---------------------|-------------------------------|--------------------------|-----------------------------|---------------------------|--------------------------------------------|
|                                                        | Открытого типа              |                     | Закрытого типа                |                          |                             |                           |                                            |
|                                                        | Дополнение                  | Свободное изложение | Альтернативный выбор (да/нет) | Выбор одного правильного | Выбор нескольких правильных | Установление соответствия | Установление правильной последовательности |
| 5 семестр                                              |                             |                     |                               |                          |                             |                           |                                            |
| Раздел I. Введение в биологию индивидуального развития |                             | 5                   | 1                             | 8                        | 2                           |                           | 1                                          |
| Раздел II. Гаметогенез. Морфология и физиология гамет  | 1                           | 4                   | 1                             | 8                        | 2                           |                           | 1                                          |
| Раздел III. Эмбриональное развитие                     | 1                           | 4                   | 1                             | 8                        | 2                           |                           | 1                                          |
| Раздел IV. Постэмбриональное развитие                  |                             | 5                   | 1                             | 8                        | 3                           | 1                         | 1                                          |

#### **7.3.2 Вопросы к зачету (5 семестр/7 семестр):**

1. Предмет и методы биологии размножения и развития.
2. История развития биологии размножения и развития.
3. Размножение живых организмов.
4. Происхождение половых клеток.
5. Оогенез.
6. Строение яйцеклетки.
7. Типы питания яйцеклеток.
8. Характеристика яйцеклеток.
9. Строение яичника.
10. Сперматогенез.
11. Строение сперматозоида.

12. Строение семенников позвоночных.
13. Оплодотворение.
14. Акросомная реакция.
15. Кортикальная реакция.
16. Ооплазматическая сегрегация.
17. Дробление.
18. Типы дробления.
19. Типы бластул.
20. Компактизация.
21. Развитие млекопитающих. Особенности гастрюляции. Закладка осевых органов. Образование внезародышевых органов и их значение.
22. Сравнительная характеристика развития амфибий и птиц.
23. Нейруляция. Молекулы адгезии.
24. Эмбриональная индукция. Свойства первичного организатора.
25. Общая характеристика процесса органогенеза.
26. Морфогенетические процессы, включенные в органогенез.
27. Органогенез на примере развития конечности.
28. Регенерация.
29. Особенности развития первичноводных животных.
30. Провизорные органы. Типы плацент.
31. Постэмбриональное развитие. Метаморфоз.
32. Рост аллометрический.
33. Рост изометрический.
34. Развитие млекопитающих. Хорион и плацента. Типы плацент.
35. Производные мезодермы сомитов.
36. Производные мезодермы ножек сомитов.
37. Производные мезодермы висцерального листка боковой пластинки.
38. Производные мезодермы париетального листка боковой пластинки.
40. Детерминация пола.
41. Старение - этап онтогенеза.
42. Основные теории старения.
43. Онтогенез. Периоды онтогенеза: предзародышевый, эмбриональный, постэмбриональный.
44. Развитие производных эктодермы.
45. Развитие производных энтодермы.
46. Развитие ланцетника. Строение яйцеклетки, оплодотворение, дробление. Бластула. Гастрюляция. Закладка осевых органов.
47. Развитие человека. Черты развития, унаследованные от более отдаленных и ближайших предков.
48. Критические периоды развития (на примере человека).
49. Презумптивные карты закладок зародышевых листков (на примере амфибий).
50. Основные стадии развития птиц. Строение яйца и яйцеклетки птиц. Оплодотворение, дробление. Строение бластулы.
51. Образование мезодермы у ланцетника, амфибий, птиц; ее дальнейшая дифференцировка.
52. Особенности развития млекопитающих, связанные с живорождением.
53. Трофобласт, его значение и изменение в течение эмбриогенеза.
54. Плацентарный барьер и его строение в эмбриональный и плодный периоды развития зародыша человека
55. Особенности эмбриогенеза человека, сходные с другими млекопитающими и специфические черты развития.
56. Развитие человека. Последовательность нормального развития зародыша человека по месяцам.
57. Развитие человека. Особенности образования внезародышевых органов.
58. Развитие млекопитающих. Строение яйцеклетки. Оплодотворение, дробление, гастрюляция и закладка осевых органов.

59. Влияние факторов внешней среды на развитие человека.

60. Строение яйцеклеток. Классификация яйцеклеток в зависимости от содержания желтка.

Оболочки яйцеклетки.

*Критерии оценки компетенций*

| № | Критерии оценивания                                                                      | Код формируемой компетенции |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| 1 | Правильность, полнота и логичность построения ответа                                     | ОПК-3.1                     |
| 2 | Умение оперировать специальными терминами                                                | ОПК-3.2                     |
| 3 | Использование в ответе дополнительного материала                                         | ОПК-3.3                     |
| 4 | Умение иллюстрировать теоретические положения практическим материалом, приводить примеры | ОПК-3.4                     |

*Шкала оценивания*

Оценивание проводится по системе «зачтено/не зачтено».

«Зачтено». Ответ на вопросы зачета полный и правильный, даны правильные ответы на дополнительные вопросы. Изложение материала при ответах на вопрос построено грамотно, в определенной логической последовательности. Студент показывает умение оперировать специальными терминами, иллюстрировать теоретические положения практическим материалом. Студент владеет практическими навыками и инструментарием учебной дисциплины.

«Не зачтено». Студент не отвечает на вопросы или допускает грубые, существенные ошибки при ответах.

## **8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

### **8.1 Основная литература**

1. Викторов В. П., Годин В. Н., Ключникова Н. М. Биология размножения и развития. Ч. 1. Бактерии. Грибы и лишайники. Растения : учебное пособие. — Москва : Московский педагогический государственный университет, 2024. — 160 с.
2. Гореликов П. Л., Шакирова Г. Р. Биология размножения и развития. Лабораторный практикум : учебно-методическое пособие для вузов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 96 с.
3. Присный А. А. Биология размножения и развития : учебное пособие. — Белгород : ИД «Белгород» НИУ «БелГУ», 2020. — 156 с.
4. Соколова Т. Л., Марамохин Э. В., Онегина М. Д., Голубев В. С. Биология размножения и развития : практикум. — Кострома : КГУ им. Н.А. Некрасова, 2021. — 91 с. 2.
5. Слесаренко Н. А., Кондратов Г. В., Степанишин В. В. Основы биологии размножения и развития : учебное пособие. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 80 с.
6. Ярыгин В. Н. Биология : учебник и практикум для вузов / В. Н. Ярыгин [и др.] ; под редакцией В. Н. Ярыгина. — 2-е изд. — Москва : Юрайт, 2024. — 378 с. — (Высшее образование).

### **8.2. Дополнительная литература.**

1. Антипчук Ю. П. Гистология с основами эмбриологии. — Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. — 424 с.
2. Бускунова Г. Г. (сост.) Учебно-методическое пособие по дисциплине «Биология размножения и развития» : для студентов очной, очно-заочной, заочной форм обучения направления «Биология». — Сибай : Башкирский государственный университет, Сибайский филиал, 2020. — 85 с.
3. Дондуа А. К. Биология развития : [учебник в 2 т.]. Т. 2 : Клеточные и молекулярные аспекты индивидуального развития. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский университет, 2020. — 383 с.
4. Заботин Я. И. Биология размножения и развития : учебно-методическое пособие к лабораторным занятиям. — Казань : Издательство Казанского университета, 2019. — 32 с.
5. Зайцева В. Е., Красных О. А., Лернер Г. И. Руководство по биологии. Модуль 4 : Размножение и индивидуальное развитие. — Москва : Author's club, 2020. — 163 с.



6. Куранова Н. Г., Пятунина С. К. Биология размножения и развития. Ч. 1. Бактерии. Грибы и лишайники. Растения : учебное пособие. — Москва : Московский педагогический государственный университет, 2024. — 160 с.
7. Островеерхова Г. П., Островеерхова Н. В. Биология размножения и развития беспозвоночных : учебник. — Томск : Томский государственный университет, 2021. — 244 с.
8. Каюмов Ф. А. Биология размножения и развития. Практикум по эмбриологии. — Уфа : РИЦ БашГУ, 2020. — 128 с.

### 8.3. Периодические издания.

1. Systematic Zoology (далее: Behavioral Ecology, Journal of Comparative Neurology, Journal of Animal Ecology, American Zoologist, Physiological Zoology, Animal Behaviour, J. Exp. Psychology: Animal Behavior Processes, Behavioral Ecology and Sociobiology, Ethology and Sociobiology).
2. «Journal of Experimental Zoology Part B: Molecular and Developmental Evolution», Evolution and Human Behavior, Journal of Animal Ecology, Animal Cognition, Mammal Review, Integrative and Comparative Biology.
3. «Journal of Comparative Physiology A: Neuroethology, Sensory, Neural, and Behavioral, Physiology», Animal Behaviour, Frontiers in Zoology, Parasitology.

## 8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «интернет» (далее - сеть «интернет»), необходимых для освоения дисциплины

### Интернет-ресурсы

Электронно-библиотечная система IPRbooks - ресурс, включающий электронно-библиотечную систему, печатные и электронные книги (<http://www.iprbookshop.ru/>).

Научная электронная библиотека [www.e-library.ru](http://www.e-library.ru). (<https://elibrary.ru/defaultx.asp>)

Реферативная база данных по мировым научным публикациям Web of Science (<http://www.webofscience.com>)

## 9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «интернет», необходимых для освоения дисциплины

### Интернет-ресурсы

- Электронно-библиотечная система «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru>
- ЭБС «Консультант студента» <http://www.studentlibrary.ru/>
- [catalog.iot.ru](http://catalog.iot.ru) – каталог образовательных ресурсов сети Интернет
- [www.ed.gov.ru](http://www.ed.gov.ru) – сайт Федерального агентства по образованию Министерства образования и науки РФ
- <http://dic.academic.ru> – словари и энциклопедии онлайн
- [www.rubricon.com](http://www.rubricon.com) – энциклопедический ресурс Интернета
- <http://window.edu.ru/window/library> – окно доступа к образовательным ресурсам
- <http://www.iqlib.ru> – Электронная библиотека образовательных и научных изданий.
- <http://www.cir.ru> – Университетская информационная система России.
- <file://localhost/F:/internet-resursy-po-fiziologii%20%201111.htm> – Интернет-ресурсы по физиологии.
- <http://www.twirpx.com/files/medicine/humanphysiology/> – сайт с учебной литературой.
- <http://neuroscience.ru/content.php> – Научно-образовательный сервер по нейронаукам. Современная информация.

## 10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины «Биология размножения и развития» представляют собой комплекс рекомендаций, разъяснений и инструкций, которые помогают организовать процесс изучения предмета, усвоить предусмотренные учебной программой знания и компетенции.

Процесс изучения включает работу под руководством преподавателя (лекции, консультации по подготовке докладов, решению ситуационных задач, вопросам, в которых обучающийся не смог разобраться самостоятельно, консультации перед зачетом и экзаменом) и самостоятельную работу (проработка текстов лекций, изучение научной литературы, написание конспектов, рефератов, подготовка мультимедийных презентаций, поиск информации в интернете, подготовка к зачету и экзамену).

В ходе учебы обучающийся обязан активно использовать все формы обучения — посещать лекции и практические занятия, получать консультации преподавателя и выполнять самостоятельную работу.

Работа с контрольно-оценочными средствами. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляются преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, устного текущего контроля, конспектирования учебного материала, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, подготовке докладов, отчетов по результатам лабораторных работ.

Подготовка к промежуточной аттестации. Промежуточная аттестация (зачет и экзамен) включает контроль усвоения теоретического материала и практических умений.

По каждому виду работы разработаны методические рекомендации по их выполнению и указаны критерии оценивания данной работы. Ознакомиться с данными материалами можно на образовательной платформе университета UComplex (URL: [ucomplex.chesu.ru](http://ucomplex.chesu.ru)).

## **11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

### **11.1 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

При преподавании дисциплины «Биология размножения и развития» используются различные информационные технологии, которые повышают наглядность обучения, облегчают восприятие сложного материала и расширяют возможности самостоятельной работы студентов.

1. Проектор и компьютер для демонстрации мультимедийных презентаций, учебных фильмов (например, о кровеносной системе, органах дыхания, нервной системе), которые помогают визуализировать материал, сделать его более доступным и интересным для студентов.

2. Презентации с использованием текста, схем, анимаций, видеофрагментов и аудиосопровождения позволяют представить учебный материал в структурированном виде. Они задействуют разные каналы восприятия (зрительный, слуховой, моторный), что способствует лучшему усвоению информации. Например, программы вроде Microsoft PowerPoint часто применяются для создания таких материалов.

### **11.2 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

1. В процессе реализации программы дисциплины используется компьютерное оборудование, снабженное соответствующим программным обеспечением. Используется следующее лицензионное программное обеспечение:

- ОС Windows7 Professional Соглашение OPEN 93592430ZZE1605 Лицензия 63588548 (бессрочно). Программные средства: Access, Excel, Outlook, PowerPoint, Publisher, Word);
- MS Office Standard 2010 Russian Соглашение OPEN 93592432ZZE1605 Лицензия 63588550 (бессрочно);
- Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Стандартный, № лицензии 2304-000451-57227148;

- программное обеспечение «Антиплагиат»;
- система MOODLE (<https://eso-bgu.ru>).

## 2. Используются научно-образовательные ресурсы электронно-библиотечных систем:

- Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Библиотека (Электронная библиотека учебно-методической литературы для общего и профессионального образования) – <http://window.edu.ru/window/library>
- Дом электронных книг - скачать книги бесплатно (Литрес) - <http://www.dom-eknig.ru/>
- Электронная экологическая библиотека - <http://ecology.aonb.ru>
- Мировая цифровая библиотека – <http://www.wdl.org/ru/>;
- Публичная Электронная Библиотека (области знания: гуманитарные и естественнонаучные) – <http://lib.walla.ru/>;
- Электронно-библиотечная система образовательных и просветительских изданий IQlib (образовательные издания, электронные учебники, справочные и учебные пособия) – <http://www.iqlib.ru/>;
- ЭБС «КнигаФонд» – базовая библиотека для любого вуза и студента – <http://www.knigafund.ru/>;
- Электронно-библиотечная система «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru/>;
- Научная электронная библиотека – <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
- Также используются ресурсы вроде «Единого окна доступа к образовательным ресурсам» (window.edu.ru)

Электронные версии учебников, пособий, методических разработок, указаний и рекомендаций по всем видам учебной работы, предусмотренных рабочей программой, находящиеся в свободном доступе для обучающихся

## 12. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Минимально необходимый для реализации дисциплины перечень материально-технического обеспечения включает в себя:

- учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, с мультимедийным презентационным оборудованием для демонстрации презентаций и иллюстративного материала;
- помещения для самостоятельной работы с выходом в интернет.

Технические средства обучения

*Лекционные занятия:*

- специализированная аудитория с мультимедийным проектором и интерактивной доской;
- комплект электронных презентаций/слайдов;
- видео- и аудиовизуальные средства обучения;
- пакеты прикладных обучающих программ общего назначения (текстовые редакторы, графические редакторы);

электронная библиотека курса.

Рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ АХМАТА АБДУЛХАМИДОВИЧА КАДЫРОВА»

БИОЛОГО-ХИМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ  
Кафедра «Ботаника, зоология и биоэкология»

Утверждаю  
Проректор по учебной работе,  
\_\_\_\_\_ Н.У. Ярычев  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
«БИОЭКОЛОГИЯ И РАЦИОНАЛЬНОЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ»**

|                                                           |                    |
|-----------------------------------------------------------|--------------------|
| Код направления подготовки (специальности)                | 06.03.01           |
| Направление подготовки (специальности)                    | Биология           |
| Профиль подготовки, специализация, магистерская программа | Общая биология     |
| Квалификация (степень) выпускника                         | Бакалавр           |
| Форма обучения                                            | Очная/Очно-заочная |
| Год начала обучения по данной образовательной программе   | 2026               |
| Код дисциплины                                            | Б1.О.24            |

|                                   |                     |
|-----------------------------------|---------------------|
| Всего ЗЕТ                         | 3                   |
| Всего часов                       | 108                 |
| Из них:                           |                     |
| Аудиторные занятия                |                     |
| Лекции                            | 17                  |
| лабораторные занятия              | 34                  |
| практические занятия              |                     |
| клинические практические занятия  |                     |
| (*для медицинских специальностей) |                     |
| Самостоятельная работа            | 57                  |
| Промежуточная аттестация **       |                     |
| Зачет                             | 6 семестр/7 семестр |
| Экзамен                           |                     |

Грозный, 2026

Каимов М.Г. Рабочая программа учебной дисциплины «Биоэкология и рациональное природопользование» [текст] / Сост. Каимов М.Г. - Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ботаники, зоологии и биоэкологии рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол заседания кафедры № 9 от 22.05.2026 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 06.03.01 Биология (степень - бакалавр), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 07.08.2020 г. N 920, с учетом профиля «Общая биология», основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки (специальности) 06.03.01 Биология, утвержденной Ученым советом университета от 25.12.2025 г., протокол № 11.

## СОДЕРЖАНИЕ

|    |                                                                                                                                                                                                                       |    |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1  | Цели и задачи освоения дисциплины                                                                                                                                                                                     | 3  |
| 2  | Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП                                                                                                                                                                            | 3  |
| 3  | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы                                                                         | 3  |
| 4  | Трудоемкость дисциплины                                                                                                                                                                                               | 6  |
| 5  | Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий                                                           | 7  |
| 6  | Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)                                                                                                               | 48 |
| 7  | Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)                                                                                                                     | 48 |
| 8  | Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)                                                                                                                   | 59 |
| 9  | Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)                                                                                                    | 59 |
| 10 | Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)                                                                                                                                                 | 24 |
| 11 | Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости) | 24 |
| 12 | Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)                                                                                                 | 62 |

## **1. Цели и задачи освоения дисциплины**

### **Цель дисциплины:**

Изучить растительный покров исследуемых территорий (ЧР и РИ), её структуру, состояние естественных ценозов; распределение в пространстве;

- составление конспекта растительности ЧР и РИ;
- проведение всестороннего флористического анализа;
- выяснение закономерностей распределения видов по флористическим районам и высотным поясам;
- выявление видов, подлежащих охране;
- выявление реликтов и эндемиков;
- определение генофонда полезных растений.

### **Задачи дисциплины:**

- дать понятие о растительных сообществах, их структуре, сложении, классификации и наименовании, месте и роли фитоценозов в биогеоценозах;
- изучить взаимовлияния между компонентами (консортиями) в биогеоценозах;
- познакомить студентов с методами исследования фитоценозов, динамикой и экологией растительных сообществ.
- формирование у студентов четкого представления о фитоценозах, флороценозах, биогеоценозах;
- познакомить студентов с понятиями ареал, типы ареалов;
- ознакомить с общими чертами развития флоры земного шара, вопросами классификации флоры.
- формирование у студентов умений и навыков для проведения геоботанических описаний фитоценозов;
- формирование у студентов умений для решения проблемных и ситуационных задач;
- формирование у студентов навыков изучения научной ботанической литературы;
- формирование у студентов целостного представления о биологическом разнообразии растений, распространении крупных таксономических групп, происхождении, классификации, роли в биосфере и жизни человека, а также освоение методов прижизненного наблюдения, описания, коллекционирования и таксономического исследования.

## **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Биоэкология и рациональное природопользование» относится к дисциплинам вариативного цикла (Б1.О.24) подготовки бакалавров по направлению 06.03.01 Биология, профили «Общая биология», «Микробиология», «Физиология».

Предшествующие дисциплины:

16. Общая биология
2. Ботаника и физиология растений, почвоведение
3. Систематика растений
4. Фитоценология и география растений

Последующие дисциплины:

18. Зоогеография
19. Ботаническое ресурсоведение

**3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы. В результате освоения программы бакалавриата у выпускника должны быть сформированы компетенции:**

| Коды и содержание компетенций                                                                                                                                                                                    | Планируемые результаты обучения                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                  | Знать                                                                                                                                                                                                                                            | Владеть навыками                                                                                                                                                                                                                                                                       | Уметь                                                                                                                                                         |
| <b>Общепрофессиональные компетенции</b>                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                               |
| ОПК-1. Способен применять знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач |                                                                                                                                                                                                                                                  | ОПК-1.3. Владеет опытом участия в работах по мониторингу и охране биоресурсов, использования биологических объектов для анализа качества среды их обитания                                                                                                                             | ОПК-1.4. Понимает роль биологического разнообразия как ведущего фактора устойчивости живых систем и биосферы в целом                                          |
| ОПК-4. Способен осуществлять мероприятия по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов, используя знание закономерностей и методов общей и прикладной экологии.                             | ОПК-4.1. Знает основы взаимодействия организмов со средой их обитания, факторы среды и механизмы ответных реакций организмов, принципы популяционной экологии, экологии сообществ; основы организации и устойчивости экосистем биосферы в целом. | ОПК-4.2. Умеет использовать в профессиональной деятельности методы анализа и моделирования экологических процессов, антропогенных воздействий на живые системы и экологического прогнозирования; обосновывать экологические принципы рационального природопользования и охраны природы | ОПК-4.3. Владеет навыками выявления и прогноза реакции живых организмов, сообществ и экосистем на антропогенные воздействия, определения экологического риска |

## ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

### 4. Трудоемкость дисциплины

| Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий                                 | Количество часов в семестре |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
|                                                                               | 6 семестр                   |
| <b>Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, в том числе</b> | <b>51</b>                   |
| Занятия лекционного типа                                                      | 17                          |
| Занятия семинарского типа:                                                    |                             |
| – семинарские занятия и/или коллоквиумы                                       |                             |
| – практические занятия                                                        |                             |
| – лабораторные занятия                                                        | 34                          |



|                                                                                                                          |        |        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|
| – клинические практические занятия (для медицинских специальностей)                                                      |        |        |
| Курсовое проектирование                                                                                                  |        |        |
| Групповые консультации                                                                                                   |        |        |
| Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работу преподавателя с обучающимися |        |        |
| Самостоятельная работа обучающихся                                                                                       | 57     |        |
| <b>Промежуточная аттестация обучающихся</b>                                                                              |        |        |
| Экзамен                                                                                                                  |        |        |
| Зачет                                                                                                                    | Зачет  |        |
| Защита курсовой работы                                                                                                   |        |        |
| <b>Общая трудоемкость дисциплины</b>                                                                                     | 108 ч. | 3 з.е. |

## 5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

### 5.1 Содержание разделов дисциплины

| Код компетенции | Наименование разделов и тем дисциплины                                                                                                                                                        | Краткое содержание разделов и тем                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-1           | Раздел I. Введение. Предмет, задачи и методы современной экологии.                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                 | Тема 1.1. Предмет, задачи и основные разделы современной экологии.                                                                                                                            | Характеристика экологии как фундаментальной научной дисциплины. Предмет, задачи и основные разделы современной экологии. Краткая история формирования экологии как науки.<br><br>Методы современной экологии (полевые наблюдения, экспериментальные исследования, моделирование). |
|                 | Тема 1.2. Краткая история формирования экологии как науки.                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                 | Тема 1.3. Методы современной экологии (полевые наблюдения, экспериментальные исследования, моделирование).                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| ОПК-1           | Раздел II. Основы общей экологии.                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                 | Тема 2.1. Понятие «живое вещество биосферы», его функции, закономерности распределения живых организмов в биосфере, круговороты веществ в природе, а также глобальные экологические проблемы. | Понятие «живое вещество биосферы», его функции, закономерности распределения живых организмов в биосфере, круговороты веществ в природе, а также глобальные экологические проблемы.                                                                                               |

|       |                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | Тема 2.2. Структура, закономерности функционирования и развития экосистем, подходы к их типизации.                                                                        | Структура, закономерности функционирования и развития экосистем, подходы к их типизации.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|       | Тема 2.3. Структура и функционирование популяций и сообществ.                                                                                                             | Структура и функционирование популяций и сообществ, роль биотической среды и биотических факторов, закономерности популяционной динамики, процессы регуляции и саморегуляции численности в популяции, взаимоотношения между членами популяции.                                                                                                                                                                                                                                                    |
|       | Тема 2.4. Закономерности действия экологических факторов на живые организмы, характеристики основных сред жизни, а также адаптации организмов к различным факторам среды. | Закономерности действия экологических факторов на живые организмы, характеристики основных сред жизни, а также адаптации организмов к различным факторам среды.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| ОПК-1 | Раздел III. Основы рационального природопользования и охрана окружающей среды.                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|       | Тема 3.1. Сущность и принципы рационального природопользования.                                                                                                           | Основные этапы взаимодействия общества и окружающей природной среды, характерные виды хозяйственной нагрузки и экологические последствия, начиная с древних цивилизаций и до настоящего времени. Сущность рационального природопользования, рассмотрены принципы рационального природопользования. Природно-ресурсный потенциал как ключевой фактор устойчивого развития, свойства ресурсов, различные классификации природных ресурсов, наиболее важные для ведения хозяйства природные условия. |
|       | Тема 3.2. Природно-ресурсный потенциал как ключевой фактор устойчивого развития.                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|       | Тема 3.3. Сущность, задачи, направления и стратегия устойчивого развития общества и природы.                                                                              | Понятия «природно-ресурсный потенциал» и «ресурсообеспеченность», структура и величина природно-ресурсного потенциала.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|       | Тема 3.4. Основные направления рационального использования различных видов природных ресурсов.                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

|       |                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       |                                                                                                                                                                                                                       | биосферу как глобальную экосистему, социо-эколого-экономические последствия антропогенного воздействия на биосферу.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| ОПК-4 | Раздел IV. Сведения о человеке как биологическом виде, среде обитания человека и его адаптациях к ней.                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|       | Тема 4.1. Сведения о человеке как биологическом виде, среде обитания человека и его адаптациях к ней.                                                                                                                 | Сведения о человеке как биологическом виде. Основные этапы взаимодействия общества и окружающей природной среды, характерные виды хозяйственной нагрузки и экологические последствия, начиная с древних цивилизаций и до настоящего времени.<br><br>Источники и виды антропогенного воздействия на гидросферу, атмосферу, литосферу, растительный и животный мир, биосферу как глобальную экосистему, социо-эколого-экономические последствия антропогенного воздействия на биосферу. Радиационные аспекты экологии человека |
|       | Тема 4.2. Основные этапы взаимодействия общества и окружающей природной среды.                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|       | Тема 4.3. Антропогенное влияние на биосферу и его последствия для природных экосистем и общества в целом.                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|       | Тема 4.4. Радиационные аспекты экологии человека, характеристика современного экологического кризиса.                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| ОПК-4 | Раздел V. Понятия «природно-ресурсный потенциал» и «ресурсообеспеченность», структура и величина природно-ресурсного потенциала. Природно-ресурсный потенциал России и мира и его использование на современном этапе. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|       | Тема 5.1. Понятия «природно-ресурсный потенциал» и «ресурсообеспеченность», структура и величина природно-ресурсного потенциала.                                                                                      | Природно-ресурсный потенциал как ключевой фактор устойчивого развития, свойства ресурсов, различные классификации природных ресурсов, наиболее важные для ведения хозяйства природные условия.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|       | Тема 5.2. Природно-ресурсный потенциал России и мира и его использование на современном этапе.                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

| №<br>раздела | Наименование темы, ее краткое содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Кол-во<br>часов | Форма<br>проведения |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------|
| 3 семестр    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                 |                     |
| I            | Тема 1.1. Предмет, задачи и основные разделы современной экологии.<br>Тема 1.2. Краткая история формирования экологии как науки.<br>Тема 1.3. Методы современной экологии (полевые наблюдения, экспериментальные исследования, моделирование).                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2               | Лекция-визуализация |
| II           | Тема 2.1. Понятие «живое вещество биосферы», его функции, закономерности распределения живых организмов в биосфере, круговороты веществ в природе, а также глобальные экологические проблемы.<br>Тема 2.2. Структура, закономерности функционирования и развития экосистем, подходы к их типизации.<br>Тема 2.3. Структура и функционирование популяций и сообществ.<br>Тема 2.4. Закономерности действия экологических факторов на живые организмы, характеристики основных сред жизни, а также адаптации организмов к различным факторам среды. | 6               | Проблемная лекция   |
| III          | Тема 3.1. Сущность и принципы рационального природопользования.<br>Тема 3.2. Природно-ресурсный потенциал как ключевой фактор устойчивого развития.<br>Тема 3.3. Сущность, задачи, направления и стратегия устойчивого развития общества и природы.<br>Тема 3.4. Основные направления рационального использования различных видов природных ресурсов.                                                                                                                                                                                             | 4               | Лекция-визуализация |
| IV           | Тема 4.1. Сведения о человеке как биологическом виде, среде обитания человека и его адаптациях к ней.<br>Тема 4.2. Основные этапы взаимодействия общества и окружающей природной среды.<br>Тема 4.3. Антропогенное влияние на биосферу и его последствия для природных экосистем и общества в целом.<br>Тема 4.4. Радиационные аспекты экологии человека, характеристика современного экологического кризиса.                                                                                                                                     | 4               | Лекция-визуализация |
| V            | Тема 5.1. Понятия «природно-ресурсный потенциал» и «ресурсообеспеченность», структура и величина природно-ресурсного потенциала.<br>Тема 5.2. Природно-ресурсный потенциал России и мира и его использование на современном этапе.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1               | Лекция-дискуссия    |
|              | <b>Всего часов:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>17</b>       |                     |

### 5.3 Лабораторные занятия

| № раздела        | Наименование темы, ее краткое содержание                                                                                                                                                                                                                                      | Кол-во часов | Форма проведения*   |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------|
| <u>6 семестр</u> |                                                                                                                                                                                                                                                                               |              |                     |
| 1                | Характеристика экологии как фундаментальной научной дисциплины. Предмет, задачи и основные разделы современной экологии. Краткая история формирования экологии как науки.<br>Методы современной экологии (полевые наблюдения, экспериментальные исследования, моделирование). | 2            | Лабораторная работа |
| 2                | Понятие «живое вещество биосферы», его функции, закономерности распределения живых организмов в биосфере, круговороты веществ в природе, а также глобальные экологические проблемы.                                                                                           | 2            | Лабораторная работа |
| 3                | Структура, закономерности функционирования и развития экосистем, подходы к их типизации.                                                                                                                                                                                      | 2            | Лабораторная работа |
| 3                | Структура и функционирование популяций и сообществ, роль биотической среды и биотических факторов, закономерности популяционной динамики, процессы регуляции и саморегуляции численности в популяции, взаимоотношения между членами популяции.                                | 4            | Лабораторная работа |
| 3                | Закономерности действия экологических факторов на живые организмы, характеристики основных сред жизни, а также адаптации организмов к различным факторам среды.                                                                                                               | 2            | Лабораторная работа |
| 4                | Сведения о человеке как биологическом виде, среде обитания человека и его адаптациях к ней.                                                                                                                                                                                   | 2            | Лабораторная работа |
| 4                | Радиационные аспекты экологии человека, характеристика современного экологического кризиса.                                                                                                                                                                                   | 2            | Лабораторная работа |
| 3                | Основные этапы взаимодействия общества и окружающей природной среды, характерные виды хозяйственной нагрузки и экологические последствия, начиная с древних цивилизаций и до настоящего времени.                                                                              | 4            | Лабораторная работа |
| 3                | Сущность рационального природопользования, рассмотрены принципы рационального природопользования.                                                                                                                                                                             | 2            | Лабораторная работа |
| 3                | Природно-ресурсный потенциал как ключевой фактор устойчивого развития, свойства ресурсов, различные классификации природных ресурсов, наиболее важные для ведения хозяйства природные условия.                                                                                | 2            | Лабораторная работа |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |           |                     |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------|
| 3 | Понятия «природно-ресурсный потенциал» и «ресурсообеспеченность», структура и величина природно-ресурсного потенциала. Природно-ресурсный потенциал России и мира и его использование на современном этапе.                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2         | Лабораторная работа |
| 4 | Антропогенное влияние на биосферу и его последствия для природных экосистем и общества в целом.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2         | Лабораторная работа |
| 4 | Источники и виды антропогенного воздействия на гидросферу, атмосферу, литосферу, растительный и животный мир, биосферу как глобальную экосистему, социо-эколого-экономические последствия антропогенного воздействия на биосферу.                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2         | Лабораторная работа |
| 3 | Сущность, задачи, направления и стратегия устойчивого развития общества и природы. Комплексные показатели качества окружающей среды, качества жизни и экономического развития. Процесс формирования экологической культуры и идеологии российского общества как необходимого условия перехода к устойчивому развитию. Основные направления рационального использования различных видов природных ресурсов. Функции и задачи государственных органов управления природопользованием и охраной окружающей среды в России. | 4         | Лабораторная работа |
|   | <b>Всего часов:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>34</b> |                     |

#### 5.4 Практические занятия

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

#### 5.5 Семинары и коллоквиумы

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

#### 5.6 Курсовой проект (курсовая работа)

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

#### 5.7 Самостоятельная работа студентов

| Наименование темы дисциплины или раздела                                           | Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР | Оценочное средство | Кол-во часов | Код компетенции(й) |
|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------|--------------------|
| Введение. Предмет и задачи экологии.                                               | Подготовка к дискуссии.                                          | Пр., К, Р          | 4            | ОПК-1<br>ОПК-4     |
| Факторы среды. Общие закономерности и их действия на организм адаптации организма. | Подготовка к коллоквиуму.                                        | Пр., К, Р          | 3            | ОПК-1<br>ОПК-4     |

|                                                                                           |                           |           |           |                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-----------|-----------|----------------|
| Биотические факторы как среда обитания жизни организма.                                   | Подготовка к коллоквиуму. | Пр., К, Р | 5         | ОПК-1<br>ОПК-4 |
| Структура популяции (Половая структура. Возрастная структура. Территориальная структура). | Подготовка к дискуссии.   | Пр., К, Р | 10        | ОПК-1<br>ОПК-4 |
| Биоценозы. Структура биоценоза. Экосистемы.                                               | Подготовка к коллоквиуму. | Пр., К, Р | 5         | ОПК-1<br>ОПК-4 |
| Понятие классификации структура и поток энергии экосистемах                               | Подготовка к коллоквиуму. | Пр., К, Р | 10        | ОПК-1<br>ОПК-4 |
| Биосфера как глобальное экосистема.                                                       | Подготовка к дискуссии.   | Пр., К, Р | 10        | ОПК-1<br>ОПК-4 |
| Антропогенные воздействия природопользование и охрана природы.                            | Подготовка к коллоквиуму. | Пр., К, Р | 10        | ОПК-1<br>ОПК-4 |
| <b>Всего часов</b>                                                                        |                           |           | <b>57</b> |                |

## ОЧНО-ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

### 4. Трудоемкость дисциплины

| Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий                                                                            | Количество часов в семестре |        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|--------|
|                                                                                                                          | 7 семестр                   |        |
| <b>Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, в том числе</b>                                            | 51                          |        |
| Занятия лекционного типа                                                                                                 | 17                          |        |
| Занятия семинарского типа:                                                                                               |                             |        |
| – семинарские занятия и/или коллоквиумы                                                                                  |                             |        |
| – практические занятия                                                                                                   |                             |        |
| – лабораторные занятия                                                                                                   | 34                          |        |
| – клинические практические занятия (для медицинских специальностей)                                                      |                             |        |
| Курсовое проектирование                                                                                                  |                             |        |
| Групповые консультации                                                                                                   |                             |        |
| Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работы преподавателя с обучающимися |                             |        |
| Самостоятельная работа обучающихся                                                                                       | 57                          |        |
| <b>Промежуточная аттестация обучающихся</b>                                                                              |                             |        |
| Экзамен                                                                                                                  |                             |        |
| Зачет                                                                                                                    | Зачет                       |        |
| Защита курсовой работы                                                                                                   |                             |        |
| <b>Общая трудоемкость дисциплины</b>                                                                                     | 108 ч.                      | 3 з.е. |

**5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

**5.1 Содержание разделов дисциплины**

| Код компетенции | Наименование разделов и тем дисциплины                                                                                                                                                        | Краткое содержание разделов и тем                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-1           | Раздел I. Введение. Предмет, задачи и методы современной экологии.                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                 | Тема 1.1. Предмет, задачи и основные разделы современной экологии.                                                                                                                            | Характеристика экологии как фундаментальной научной дисциплины. Предмет, задачи и основные разделы современной экологии. Краткая история формирования экологии как науки.<br><br>Методы современной экологии (полевые наблюдения, экспериментальные исследования, моделирование).                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                 | Тема 1.2. Краткая история формирования экологии как науки.                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                 | Тема 1.3. Методы современной экологии (полевые наблюдения, экспериментальные исследования, моделирование).                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| ОПК-1           | Раздел II. Основы общей экологии.                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                 | Тема 2.1. Понятие «живое вещество биосферы», его функции, закономерности распределения живых организмов в биосфере, круговороты веществ в природе, а также глобальные экологические проблемы. | Понятие «живое вещество биосферы», его функции, закономерности распределения живых организмов в биосфере, круговороты веществ в природе, а также глобальные экологические проблемы.<br><br>Структура, закономерности функционирования и развития экосистем, подходы к их типизации.<br><br>Структура и функционирование популяций и сообществ, роль биотической среды и биотических факторов, закономерности популяционной динамики, процессы регуляции и саморегуляции численности в популяции, взаимоотношения между членами популяции. |
|                 | Тема 2.2. Структура, закономерности функционирования и развития экосистем, подходы к их типизации.                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                 | Тема 2.3. Структура и функционирование популяций и сообществ.                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |



|       |                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | Тема 2.4. Закономерности действия экологических факторов на живые организмы, характеристики основных сред жизни, а также адаптации организмов к различным факторам среды. | Закономерности действия экологических факторов на живые организмы, характеристики основных сред жизни, а также адаптации организмов к различным факторам среды.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| ОПК-1 | Раздел III. Основы рационального природопользования и охрана окружающей среды.                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|       | Тема 3.1. Сущность и принципы рационального природопользования.                                                                                                           | Основные этапы взаимодействия общества и окружающей природной среды, характерные виды хозяйственной нагрузки и экологические последствия, начиная с древних цивилизаций и до настоящего времени. Сущность рационального природопользования, рассмотрены принципы рационального природопользования. Природно-ресурсный потенциал как ключевой фактор устойчивого развития, свойства ресурсов, различные классификации природных ресурсов, наиболее важные для ведения хозяйства природные условия.<br><br>Понятия «природно-ресурсный потенциал» и «ресурсообеспеченность», структура и величина природно-ресурсного потенциала.<br><br>Природно-ресурсный потенциал России и мира и его использование на современном этапе. Антропогенное влияние на биосферу и его последствия для природных экосистем и общества в целом. Источники и виды антропогенного воздействия на гидросферу, атмосферу, литосферу, растительный и животный мир, биосферу как глобальную экосистему, социо-эколого-экономические последствия антропогенного воздействия на биосферу. |
|       | Тема 3.2. Природно-ресурсный потенциал как ключевой фактор устойчивого развития.                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|       | Тема 3.3. Сущность, задачи, направления и стратегия устойчивого развития общества и природы.                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|       | Тема 3.4. Основные направления рационального использования различных видов природных ресурсов.                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| ОПК-4 | Раздел IV. Сведения о человеке как биологическом виде, среде обитания человека и его адаптациях к ней.                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|       | Тема 4.1. Сведения о человеке как биологическом                                                                                                                           | Сведения о человеке как биологическом виде. Основные этапы взаимодействия                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | <p>виде, среде обитания человека и его адаптациях к ней.</p> <p>Тема 4.2. Основные этапы взаимодействия общества и окружающей природной среды.</p> <p>Тема 4.3. Антропогенное влияние на биосферу и его последствия для природных экосистем и общества в целом.</p> <p>Тема 4.4. Радиационные аспекты экологии человека, характеристика современного экологического кризиса.</p> | <p>общества и окружающей природной среды, характерные виды хозяйственной нагрузки и экологические последствия, начиная с древних цивилизаций и до настоящего времени.</p> <p>Источники и виды антропогенного воздействия на гидросферу, атмосферу, литосферу, растительный и животный мир, биосферу как глобальную экосистему, социо-эколого-экономические последствия антропогенного воздействия на биосферу. Радиационные аспекты экологии человека</p> |
| ОПК-4 | <p>Раздел V. Понятия «природно-ресурсный потенциал» и «ресурсообеспеченность», структура и величина природно-ресурсного потенциала. Природно-ресурсный потенциал России и мира и его использование на современном этапе.</p>                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|       | <p>Тема 5.1. Понятия «природно-ресурсный потенциал» и «ресурсообеспеченность», структура и величина природно-ресурсного потенциала.</p>                                                                                                                                                                                                                                          | <p>Природно-ресурсный потенциал как ключевой фактор устойчивого развития, свойства ресурсов, различные классификации природных ресурсов, наиболее важные для ведения хозяйства природные условия.</p>                                                                                                                                                                                                                                                     |
|       | <p>Тема 5.2. Природно-ресурсный потенциал России и мира и его использование на современном этапе.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

## 5.2 Лекции

| № раздела | Наименование темы, ее краткое содержание                                                                                         | Кол-во часов | Форма проведения    |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------|
| 3 семестр |                                                                                                                                  |              |                     |
| I         | Тема 1.1. Предмет, задачи и основные разделы современной экологии.<br>Тема 1.2. Краткая история формирования экологии как науки. | 2            | Лекция-визуализация |

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |           |                     |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------|
|     | Тема 1.3. Методы современной экологии (полевые наблюдения, экспериментальные исследования, моделирование).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |           |                     |
| II  | Тема 2.1. Понятие «живое вещество биосферы», его функции, закономерности распределения живых организмов в биосфере, круговороты веществ в природе, а также глобальные экологические проблемы.<br>Тема 2.2. Структура, закономерности функционирования и развития экосистем, подходы к их типизации.<br>Тема 2.3. Структура и функционирование популяций и сообществ.<br>Тема 2.4. Закономерности действия экологических факторов на живые организмы, характеристики основных сред жизни, а также адаптации организмов к различным факторам среды. | 6         | Проблемная лекция   |
| III | Тема 3.1. Сущность и принципы рационального природопользования.<br>Тема 3.2. Природно-ресурсный потенциал как ключевой фактор устойчивого развития.<br>Тема 3.3. Сущность, задачи, направления и стратегия устойчивого развития общества и природы.<br>Тема 3.4. Основные направления рационального использования различных видов природных ресурсов.                                                                                                                                                                                             | 4         | Лекция-визуализация |
| IV  | Тема 4.1. Сведения о человеке как биологическом виде, среде обитания человека и его адаптациях к ней.<br>Тема 4.2. Основные этапы взаимодействия общества и окружающей природной среды.<br>Тема 4.3. Антропогенное влияние на биосферу и его последствия для природных экосистем и общества в целом.<br>Тема 4.4. Радиационные аспекты экологии человека, характеристика современного экологического кризиса.                                                                                                                                     | 4         | Лекция-визуализация |
| V   | Тема 5.1. Понятия «природно-ресурсный потенциал» и «ресурсообеспеченность», структура и величина природно-ресурсного потенциала.<br>Тема 5.2. Природно-ресурсный потенциал России и мира и его использование на современном этапе.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1         | Лекция-дискуссия    |
|     | <b>Всего часов:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>17</b> |                     |

### 5.3 Лабораторные занятия

| № раздела        | Наименование темы, ее краткое содержание | Кол-во часов | Форма проведения* |
|------------------|------------------------------------------|--------------|-------------------|
| <u>6 семестр</u> |                                          |              |                   |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                               |   |                     |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------|
| 1 | Характеристика экологии как фундаментальной научной дисциплины. Предмет, задачи и основные разделы современной экологии. Краткая история формирования экологии как науки.<br>Методы современной экологии (полевые наблюдения, экспериментальные исследования, моделирование). | 2 | Лабораторная работа |
| 2 | Понятие «живое вещество биосферы», его функции, закономерности распределения живых организмов в биосфере, круговороты веществ в природе, а также глобальные экологические проблемы.                                                                                           | 2 | Лабораторная работа |
| 3 | Структура, закономерности функционирования и развития экосистем, подходы к их типизации.                                                                                                                                                                                      | 2 | Лабораторная работа |
| 3 | Структура и функционирование популяций и сообществ, роль биотической среды и биотических факторов, закономерности популяционной динамики, процессы регуляции и саморегуляции численности в популяции, взаимоотношения между членами популяции.                                | 4 | Лабораторная работа |
| 3 | Закономерности действия экологических факторов на живые организмы, характеристики основных сред жизни, а также адаптации организмов к различным факторам среды.                                                                                                               | 2 | Лабораторная работа |
| 4 | Сведения о человеке как биологическом виде, среде обитания человека и его адаптациях к ней.                                                                                                                                                                                   | 2 | Лабораторная работа |
| 4 | Радиационные аспекты экологии человека, характеристика современного экологического кризиса.                                                                                                                                                                                   | 2 | Лабораторная работа |
| 3 | Основные этапы взаимодействия общества и окружающей природной среды, характерные виды хозяйственной нагрузки и экологические последствия, начиная с древних цивилизаций и до настоящего времени.                                                                              | 4 | Лабораторная работа |
| 3 | Сущность рационального природопользования, рассмотрены принципы рационального природопользования.                                                                                                                                                                             | 2 | Лабораторная работа |
| 3 | Природно-ресурсный потенциал как ключевой фактор устойчивого развития, свойства ресурсов, различные классификации природных ресурсов, наиболее важные для ведения хозяйства природные условия.                                                                                | 2 | Лабораторная работа |
| 3 | Понятия «природно-ресурсный потенциал» и «ресурсообеспеченность», структура и величина природно-ресурсного потенциала.<br>Природно-ресурсный потенциал России и мира и его использование на современном этапе.                                                                | 2 | Лабораторная работа |
| 4 | Антропогенное влияние на биосферу и его последствия для природных экосистем и общества в целом.                                                                                                                                                                               | 2 | Лабораторная работа |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |                     |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------|
| 4 | Источники и виды антропогенного воздействия на гидросферу, атмосферу, литосферу, растительный и животный мир, биосферу как глобальную экосистему, социо-эколого-экономические последствия антропогенного воздействия на биосферу.                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2         | Лабораторная работа |
| 3 | Сущность, задачи, направления и стратегия устойчивого развития общества и природы. Комплексные показатели качества окружающей среды, качества жизни и экономического развития. Процесс формирования экологической культуры и идеологии российского общества как необходимого условия перехода к устойчивому развитию.<br>Основные направления рационального использования различных видов природных ресурсов. Функции и задачи государственных органов управления природопользованием и охраной окружающей среды в России. | 4         | Лабораторная работа |
|   | <b>Всего часов:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>34</b> |                     |

#### 5.4 Практические занятия

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

#### 5.5 Семинары и коллоквиумы

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

#### 5.6 Курсовой проект (курсовая работа)

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

#### 5.7 Самостоятельная работа студентов

| Наименование темы дисциплины или раздела                                                  | Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР | Оценочное средство | Кол-во часов | Код компетенции(й) |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------|--------------------|
| Введение.<br>Предмет и задачи экологии.                                                   | Подготовка к дискуссии.                                          | Пр., К, Р          | 4            | ОПК-1<br>ОПК-4     |
| Факторы среды. Общие закономерности и их действия на организм адаптации организма.        | Подготовка к коллоквиуму.                                        | Пр., К, Р          | 3            | ОПК-1<br>ОПК-4     |
| Биотические факторы как среда обитания жизни организма.                                   | Подготовка к коллоквиуму.                                        | Пр., К, Р          | 5            | ОПК-1<br>ОПК-4     |
| Структура популяции (Половая структура. Возрастная структура. Территориальная структура). | Подготовка к дискуссии.                                          | Пр., К, Р          | 10           | ОПК-1<br>ОПК-4     |

|                                                                |                           |           |           |                |
|----------------------------------------------------------------|---------------------------|-----------|-----------|----------------|
| Биоценозы. Структура биоценоза. Экосистемы.                    | Подготовка к коллоквиуму. | Пр., К, Р | 5         | ОПК-1<br>ОПК-4 |
| Понятие классификации структура и поток энергии экосистемах    | Подготовка к коллоквиуму. | Пр., К, Р | 10        | ОПК-1<br>ОПК-4 |
| Биосфера как глобальная экосистема.                            | Подготовка к дискуссии.   | Пр., К, Р | 10        | ОПК-1<br>ОПК-4 |
| Антропогенные воздействия природопользование и охрана природы. | Подготовка к коллоквиуму. | Пр., К, Р | 10        | ОПК-1<br>ОПК-4 |
| <b>Всего часов</b>                                             |                           |           | <b>57</b> |                |

## 6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) 1.

1. Конспекты лекций в виде мультимедийных презентаций по дисциплине «Анатомия и физиология человека» на электронном ресурсе (UComplex).
2. Курс лекций по дисциплине «Анатомия и физиология человека» на электронном ресурсе (UComplex).
3. Методические разработки к лабораторным занятиям по дисциплине «Анатомия и физиология человека» на электронном ресурсе (UComplex).
4. Комплект тестовых заданий по 7 разделам дисциплины.
5. Вопросы к коллоквиуму по 1 разделу дисциплины.
6. Комплект ситуационных задач по 9 разделам дисциплины.

## 7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

### 7.3 . Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

| Код компетенции | Семестр | Этап формирования |
|-----------------|---------|-------------------|
| ОПК-1<br>ОПК-4  | 6       | Промежуточный     |

### 7.2 Описание показателей и критериев и шкал оценивания компетенций

**Компетенция** – ОПК-1 Способен применять знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач.

| Оцениваемый результат (показатель) | Критерии оценивания | Процедура оценивания |
|------------------------------------|---------------------|----------------------|
|------------------------------------|---------------------|----------------------|

|                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| ОПК-1.3 Владеет опытом участия в работах по мониторингу и охране биоресурсов, использования биологических объектов для анализа качества среды их обитания | Владеет:<br>- опытом участия в работах по мониторингу и охране биоресурсов.<br>- основными методами биологических и экологических исследований, умением работать с живыми объектами и их сообществами в природе и лабораторных условиях. | Подготовка рефератов, выполнение тестовых заданий, зачет, экзамен |
| ОПК-1.4 Понимает роль биологического разнообразия как ведущего фактора устойчивости живых систем и биосферы в целом.                                      | Понимает роль биологического разнообразия как ведущего фактора устойчивости живых систем и биосферы в целом.                                                                                                                             | Коллоквиум, зачет, экзамен                                        |

**Компетенция – ОПК-4** Способен осуществлять мероприятия по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов, используя знание закономерностей и методов общей и прикладной экологии.

| Оцениваемый результат (показатель)                                                                                                                                                                                                                                                    | Критерии оценивания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Процедура оценивания                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-4.1 Знает основы взаимодействий организмов со средой их обитания, факторы среды и механизмы ответных реакций организмов, принципы популяционной экологии, экологии сообществ; основы организации и устойчивости экосистем и биосферы в целом                                      | Знает:<br>- о современных проблемах экологии, состоянии и перспективах развития знаний об адаптациях и их роли в поддержании гомеостаза живого организма;<br>- основы взаимодействия организмов со средой их обитания, факторы среды и механизмы ответных реакций организмов, принципы популяционной экологии, экологии сообществ; основы организации и устойчивости экосистем и биосферы в целом. | Подготовка рефератов, выполнение тестовых заданий, зачет, экзамен         |
| ОПК-4.2 Умеет использовать в профессиональной деятельности методы анализа и моделирования экологических процессов, антропогенных воздействий на живые системы и экологического прогнозирования; обосновывать экологические принципы рационального природопользования и охраны природы | Умеет:<br>- анализировать, систематизировать и обобщать данные, полученные в ходе наблюдений в природе и в экспериментах;<br>- делать выводы при анализе полученных данных                                                                                                                                                                                                                         | Выполнение лабораторных работ, решение ситуационных задач, зачет, экзамен |

|                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                           |                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| ОПК-4.3 Владеет навыками выявления и прогноза реакции живых организмов, сообществ и экосистем на антропогенные воздействия, определения экологического риска | Владеет:<br>-навыками выявления и прогноза реакции живых организмов, сообществ и экосистем на антропогенные воздействия, определения экологического риска | Коллоквиум, зачет, экзамен |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|

### Описание шкал оценивания

*Промежуточная аттестация* проводится с целью оценки качества усвоения студентами всего объема содержания дисциплины и определения фактически достигнутых знаний, навыков и умений, а также компетенций, сформированных за время аудиторных занятий и самостоятельной работы студента. Промежуточная аттестация по дисциплине осуществляется в форме сдачи зачета и экзамена.

### Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине – зачет (3, 4 семестр)

|              |                      |
|--------------|----------------------|
| Сумма баллов | Итоговая оценка      |
| ≥51          | Зачтено              |
| 41-50        | Не зачтено           |
| <41          | Нет допуска к зачету |

### 7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

#### 7.3.1 Тестовые задания

Комплект тестовых заданий (тест) по дисциплине размещен в UCOMPLEX (личные кабинеты студентов).

#### Паспорт тестовых заданий

| Тема                                                               | Количество тестовых заданий |                     |                               |                          |                             |                           |                                            |
|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------|---------------------|-------------------------------|--------------------------|-----------------------------|---------------------------|--------------------------------------------|
|                                                                    | Открытого типа              |                     | Закрытого типа                |                          |                             |                           |                                            |
|                                                                    | Дополнение                  | Свободное изложение | Альтернативный выбор (да/нет) | Выбор одного правильного | Выбор нескольких правильных | Установление соответствия | Установление правильной последовательности |
| 6 семестр                                                          |                             |                     |                               |                          |                             |                           |                                            |
| Раздел I. Введение. Предмет, задачи и методы современной экологии. | 1                           | 6                   | 1                             | 2                        | 2                           | 2                         | 1                                          |



|                                                                                                                                                                                                                       |   |   |   |   |   |   |   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|
| Раздел II. Основы общей экологии.                                                                                                                                                                                     | 3 | 3 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 |
| Раздел III. Основы рационального природопользования и охрана окружающей среды.                                                                                                                                        | 5 | 3 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 |
| Раздел IV. Сведения о человеке как биологическом виде, среде обитания человека и его адаптациях к ней.                                                                                                                | 5 | 2 | 1 | 3 | 3 | 1 | 1 |
| Раздел V. Понятия «природно-ресурсный потенциал» и «ресурсообеспеченность», структура и величина природно-ресурсного потенциала. Природно-ресурсный потенциал России и мира и его использование на современном этапе. | 5 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 |

### 7.3.2 Вопросы к зачету (6 семестр):

1. Характеристика экологии как фундаментальной научной дисциплины. Предмет, задачи и основные разделы современной экологии.
2. Краткая история формирования экологии как науки.
3. Методы современной экологии (полевые наблюдения, экспериментальные исследования, моделирование).
4. Понятие «живое вещество биосферы», его функции, закономерности распределения живых организмов в биосфере, круговороты веществ в природе, а также глобальные экологические проблемы.
5. Структура, закономерности функционирования и развития экосистем, подходы к их типизации.
6. Структура и функционирование популяций и сообществ.
7. Роль биотической среды и биотических факторов, закономерности популяционной динамики, процессы регуляции и саморегуляции численности в популяции, взаимоотношения между членами популяции.
8. Закономерности действия экологических факторов на живые организмы.
9. Характеристики основных сред жизни, адаптации организмов к различным факторам среды.
10. Сведения о человеке как биологическом виде, среде обитания человека и его адаптациях к ней.
11. Радиационные аспекты экологии человека, характеристика современного экологического кризиса.
12. Основные этапы взаимодействия общества и окружающей природной среды.
13. Характерные виды хозяйственной нагрузки и экологические последствия, начиная с древних цивилизаций и до настоящего времени.
14. Сущность рационального природопользования, рассмотрены принципы рационального природопользования.
15. Природно-ресурсный потенциал как ключевой фактор устойчивого развития, свойства ресурсов.

16. Различные классификации природных ресурсов, наиболее важные для ведения хозяйства природные условия.
17. Понятия «природно-ресурсный потенциал» и «ресурсообеспеченность», структура и величина природно-ресурсного потенциала.
18. Природно-ресурсный потенциал России и мира и его использование на современном этапе.
19. Антропогенное влияние на биосферу и его последствия для природных экосистем и общества в целом.
20. Источники и виды антропогенного воздействия на гидросферу, атмосферу, литосферу, растительный и животный мир, биосферу как глобальную экосистему.
21. Социо-эколого-экономические последствия антропогенного воздействия на биосферу.
22. Сущность, задачи, направления и стратегия устойчивого развития общества и природы.
23. Комплексные показатели качества окружающей среды, качества жизни и экономического развития.
24. Процесс формирования экологической культуры и идеологии российского общества как необходимого условия перехода к устойчивому развитию.
25. Основные направления рационального использования различных видов природных ресурсов.
26. Функции и задачи государственных органов управления природопользованием и охраной окружающей среды в России.
27. Определение понятия экологический фактор.
28. Классификации экологических факторов В.Н.Сукачева и др.
29. Правило экологического оптимума. Законы экологии.
30. Понятие о ресурсах и условиях.
31. Чем различаются экстенсивный и интенсивный типы корневых систем у
32. растений?
33. Среди беспозвоночных животных наиболее полно освоили наземную среду обитания насекомые и пауки. Каковы адаптации этих организмов к недостатку воды?
34. Некоторые беспозвоночные способны переживать засуху и недостаток
35. питьевой воды используя метаболическую воду. Как образуется метаболическая вода?
36. Каким образом уменьшается водопроницаемость покровов у высших позвоночных?
37. В клетках всех организмов имеется вода. При замерзании она может разорвать внутренние структуры клетки и вызвать гибель организмов. Почему же зимой не погибают растения, лягушки, насекомые и другие пойкилотермные животные при охлаждении их тела ниже 0°C?
38. Особенности воды как среды для живых организмов (плотность и давление воды, теплоемкость, способность растворять соли и газы и поглощение света).
39. Вертикальная зональность в водных экосистемах.
40. Приспособление живых организмов к факторам водной среды.
41. Понятие о планктонных, нектонных и бентосных формах. Особенности нейстонных организмов.
42. Поддержание водно-солевого баланса у организмов пресных и соленых вод.
43. Сравните экологические факторы водной и наземно-воздушной сред жизни.
44. У некоторых водных позвоночных животных, например, у акул, скелет состоит не из костей, а из эластичного хряща. Как это объяснить с экологической точки зрения?
45. Объясните, чем обеспечивается возможность фильтрационного типа питания у водных организмов (например, у губок)? Почему фильтрационное питание невозможно на суше?
46. Какие организмы называют пойкилоосмотическими или осмокомформерами?
47. Каких животных называют гомойоосмотическими или осморегуляторами?

48. Динамические характеристики популяции: рождаемость, смертность, прирост популяции, скорость роста численности, интенсивность иммиграции и эмиграции.
49. Когортные и статические таблицы выживания (дожития): способы их построения. Расчет ожидаемой продолжительности дальнейшей жизни для разных возрастов.
50. Основные типы кривых выживания и их распространенность среди различных групп организмов.
51. Экспоненциальный рост численности популяции. Условия роста по экспоненте.
52. Логистический рост численности популяции. Условия логистического роста.
53. Ограничение популяций ресурсами, прессом хищников и паразитов. Факторы, зависящие от плотности популяции.
54. Лимитирующая роль климатических условий. Почему действие на популяцию большинства абиотических факторов среды не считают регуляцией численности?
55. Модифицирующие факторы.
56. Разные типы возрастной структуры популяций и их связь с динамикой численности. Типы динамики численности популяции.
57. Понятие о биоценозе. Структура сообществ.
58. Видовая структура биоценоза. Видовое разнообразие как интегральная характеристика сообщества.
59. Показатели обилия видов. Кривые значимости и их составление. Различные типы рангового распределения обилия видов, входящих в сообщество.
60. Понятие о биогеоценозе по В.Н. Сукачеву. Понятие об экосистеме по А.Тенсли.

#### *Критерии оценки компетенций*

| № | Критерии оценивания                                                                      | Код формируемой компетенции   |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| 1 | Правильность, полнота и логичность построения ответа                                     | ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-2.3 |
| 2 | Умение оперировать специальными терминами                                                |                               |
| 3 | Использование в ответе дополнительного материала                                         |                               |
| 4 | Умение иллюстрировать теоретические положения практическим материалом, приводить примеры |                               |

#### *Шкала оценивания*

Оценивание проводится по системе «зачтено/не зачтено».

«Зачтено». Ответ на вопросы зачета полный и правильный, даны правильные ответы на дополнительные вопросы. Изложение материала при ответах на вопрос построено грамотно, в определенной логической последовательности. Студент показывает умение оперировать специальными терминами, иллюстрировать теоретические положения практическим материалом. Студент владеет практическими навыками и инструментарием учебной дисциплины.

«Не зачтено». Студент не отвечает на вопросы или допускает грубые, существенные ошибки при ответах.

### **8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

#### **8.1 Основная литература**

1. Гурова Т. Ф., Назаренко Л. В. Экология и рациональное природопользование: учебник и практикум для вузов. 3-е изд., испр. и доп. Москва: Юрайт, 2024. 188 с.

2. Гричик В. В. Экология и рациональное природопользование: электронный учебно-методический комплекс. Минск : БГУ, 2021. 118 с.
3. Попова Н.В. Экология и рациональное природопользование: учебная программа. Якутск: Издательский дом СВФУ, 2023. 24 с.
4. Экология и рациональное природопользование : электронный учебно-методический комплекс. Сост.: Г.Г. Гончаренко, А.В. Крук, А.В. Потапов, И.В. Кураченко. Гомель, 2021. (для студентов-биологов).

## 8.2 Дополнительная литература

1. Антонов О. И. и др. Рациональное природопользование и биоразнообразие экосистем : монография (научное издание). Под общ. ред. М. В. Ларионова, А. А. Володькина. Пенза : ПГАУ, 2020. 182 с.
2. Слипечук М.В. (отв. ред.) Рациональное природопользование: традиции и инновации: Материалы III Международной конференции. Москва: Издательство «Наука», 2022. 83.

## 8.3. Периодические издания

1. Ботанический журнал РАН (1916—) <https://ru.wikipedia.org/wiki/>

## 9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «интернет», необходимых для освоения дисциплины

### Интернет-ресурсы

Электронно-библиотечная система IPRbooks-ресурс, включающий электронно-библиотечную систему, печатные и электронные книги (<http://www.iprbookshop.ru/>), (договор №4881/19).

Научная электронная библиотека [www.e-library.ru](http://www.e-library.ru). (<https://elibrary.ru/defaultx.asp>)

Реферативная база данных по мировым научным публикациям Web of Science (<http://www.webofscience.com>).

## 10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины «Анатомия и физиология человека» представляют собой комплекс рекомендаций, разъяснений и инструкций, которые помогают организовать процесс изучения предмета, усвоить предусмотренные учебной программой знания и компетенции.

Процесс изучения включает работу под руководством преподавателя (лекции, консультации по подготовке докладов, решению ситуационных задач, вопросам, в которых обучающийся не смог разобраться самостоятельно, консультации перед зачетом и экзаменом) и самостоятельную работу (проработка текстов лекций, изучение научной литературы, написание конспектов, рефератов, подготовка мультимедийных презентаций, поиск информации в интернете, подготовка к зачету и экзамену).

В ходе учебы обучающийся обязан активно использовать все формы обучения — посещать лекции и практические занятия, получать консультации преподавателя и выполнять самостоятельную работу.

Работа с контрольно-оценочными средствами. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляются преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, устного текущего контроля, конспектирования учебного материала, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, подготовке докладов, отчетов по результатам лабораторных работ.

Подготовка к промежуточной аттестации. Промежуточная аттестация (зачет и экзамен) включает контроль усвоения теоретического материала и практических умений.

По каждому виду работы разработаны методические рекомендации по их выполнению и указаны критерии оценивания данной работы. Ознакомиться с данными материалами можно на образовательной платформе университета UComplex (URL: [ucomplex.chesu.ru](http://ucomplex.chesu.ru)).

## **11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

### **11.1 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

При преподавании дисциплины «Анатомия и физиология человека» используются различные информационные технологии, которые повышают наглядность обучения, облегчают восприятие сложного материала и расширяют возможности самостоятельной работы студентов.

1. Проектор и компьютер для демонстрации мультимедийных презентаций, учебных фильмов (например, о кровеносной системе, органах дыхания, нервной системе), которые помогают визуализировать материал, сделать его более доступным и интересным для студентов.

2. Презентации с использованием текста, схем, анимаций, видеофрагментов и аудиосопровождения позволяют представить учебный материал в структурированном виде. Они задействуют разные каналы восприятия (зрительный, слуховой, моторный), что способствует лучшему усвоению информации. Например, программы вроде Microsoft PowerPoint часто применяются для создания таких материалов.

### **11.2 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

1. В процессе реализации программы дисциплины используется компьютерное оборудование, снабженное соответствующим программным обеспечением. Используется следующее лицензионное программное обеспечение:

- ОС Windows7 Professional Соглашение OPEN 93592430ZZE1605 Лицензия 63588548 (бессрочно). Программные средства: Access, Excel, Outlook, PowerPoint, Publisher, Word);
- MS Office Standard 2010 Russian Соглашение OPEN 93592432ZZE1605 Лицензия 63588550 (бессрочно);
- Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Стандартный, № лицензии 2304-000451-57227148;
- программное обеспечение «Антиплагиат»;
- система MOODLE (<https://eso-bgu.ru>).

2. Используются научно-образовательные ресурсы электронно-библиотечных систем:

- Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Библиотека (Электронная библиотека учебно-методической литературы для общего и профессионального образования) – <http://window.edu.ru/window/library>
- Дом электронных книг - скачать книги бесплатно (Литрес) - <http://www.dom-eknig.ru/>
- Электронная экологическая библиотека - <http://ecology.aonb.ru>
- Мировая цифровая библиотека – <http://www.wdl.org/ru/>;
- Публичная Электронная Библиотека (области знания: гуманитарные и естественнонаучные) – <http://lib.walla.ru/>;

- Электронно-библиотечная система образовательных и просветительских изданий IQlib (образовательные издания, электронные учебники, справочные и учебные пособия) – <http://www.iqlib.ru/>;
- ЭБС «КнигаФонд» – базовая библиотека для любого вуза и студента – <http://www.knigafund.ru/>;
- Электронно-библиотечная система «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru/>;
- Научная электронная библиотека – <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
- Также используются ресурсы вроде «Единого окна доступа к образовательным ресурсам» (window.edu.ru)

Электронные версии учебников, пособий, методических разработок, указаний и рекомендаций по всем видам учебной работы, предусмотренных рабочей программой, находящиеся в свободном доступе для обучающихся

## **12. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Минимально необходимый для реализации дисциплины перечень материально-технического обеспечения включает в себя:

- учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, с мультимедийным презентационным оборудованием для демонстрации презентаций и иллюстративного материала;
- помещения для самостоятельной работы с выходом в интернет.

Технические средства обучения

*Лекционные занятия:*

- специализированная аудитория с мультимедийным проектором и интерактивной доской;
- комплект электронных презентаций/слайдов;
- видео- и аудиовизуальные средства обучения;
- пакеты прикладных обучающих программ общего назначения (текстовые редакторы, графические редакторы);
- электронная библиотека курса.

Прочее: рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ  
АХМАТА АБДУЛХАМИДОВИЧА КАДЫРОВА»

---

МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ  
Кафедра «Безопасность жизнедеятельности и медицина катастроф»

Утверждаю  
Проректор по учебной работе  
\_\_\_\_\_ Н.У. Ярычев  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
«Безопасность жизнедеятельности»**

|                                                         |                     |
|---------------------------------------------------------|---------------------|
| Код направления подготовки (специальности)              | 06.03.01            |
| Направление подготовки (специальности)                  | Биология            |
| Профиль подготовки                                      | Микробиология       |
| Квалификация выпускника                                 | Бакалавр            |
| Форма обучения                                          | Очная, очно-заочная |
| Год начала обучения по данной образовательной программе | 2026                |
| Код дисциплины                                          | Б1.О.25             |

Аудиторные занятия:

Лекции – 17ч.

практические занятия – 17ч.

самостоятельная работа – 38ч.

Зачет - 1-й семестр

Грозный, 2026

**Джабраилов Ю.М.** Рабочая программа учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» [Текст] / Сост.– **Ю.М. Джабраилов** Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А.А. Кадырова», 2026.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры «Безопасность жизнедеятельности и медицина катастроф», рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № \_\_\_\_\_), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 06.03.01 биология, (степень – бакалавр), утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 07.08.2020г. №920, с учетом профиля «Микробиология» основной профессиональной программы по направлению подготовки 06.03.01 биология утвержденной Ученым советом университета от \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_

© Ю.М. Джабраилов, 2026г.

© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2026



## Содержание

|     |                                                                                                                                                                                                                       |    |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|     |                                                                                                                                                                                                                       |    |
| 1.  | Цели и задачи освоения дисциплины                                                                                                                                                                                     | 4  |
| 2.  | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы                                                                         | 4  |
| 3.  | Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы                                                                                                                                                       | 5  |
| 4.  | Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий                                       | 5  |
| 5.  | Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)                                                                                                               | 18 |
| 6.  | Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)                                                                                                                     | 23 |
| 7.  | Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)                                                                                                                   | 30 |
| 8.  | Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины (модуля)                                                                          | 30 |
| 9.  | Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля);                                                                                                                                                | 31 |
| 10. | Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости) | 33 |
| 11. | Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).                                                                                                | 33 |

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

**Цели освоения дисциплины:** Основной целью образования по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» является формирование профессиональной культуры безопасности (ноксологической культуры), под которой понимается готовность и способность личности использовать в профессиональной деятельности приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности в сфере профессиональной деятельности, характера мышления и ценностных ориентаций, при которых вопросы безопасности рассматриваются в качестве приоритета.

Основными обобщенными задачами дисциплины являются:

- приобретение понимания проблем устойчивого развития и рисков, связанных с деятельностью человека;
- овладение приемами рационализации жизнедеятельности, ориентированными на снижения антропогенного воздействия на природную среду и обеспечение безопасности личности и общества;
- формирование:
  - культуры безопасности, экологического сознания и риск ориентированного мышления, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов жизнедеятельности человека;
  - культуры профессиональной безопасности, способностей для идентификации опасности и оценивания рисков в сфере своей профессиональной деятельности;
  - готовности применения профессиональных знаний для минимизации негативных экологических последствий, обеспечения безопасности и улучшения условий труда в сфере своей профессиональной деятельности;
  - мотивации и способностей для самостоятельного повышения уровня культуры безопасности;
  - способностей к оценке вклада своей предметной области в решение экологических проблем и проблем безопасности;
  - способностей для аргументированного обоснования своих решений с точки зрения безопасности.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина относится к обязательной части ОПОП, ее изучение осуществляется в первом семестре

## 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» направлен на формирование следующих компетенций:

### а) Универсальных компетенций (УК):

| Код и содержание компетенций                                       | Планируемые результаты обучения                                |                                                                     |                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                    | Знать                                                          | Владеть навыками                                                    | Уметь                                                                          |
| УК-8<br>способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в | основные техносферные опасности, их свойства и характеристики, | законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны | идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их |

|                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| профессиональной деятельности<br>безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов | характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы защиты от них применительно к сфере своей профессиональной деятельности; | окружающей среды, требованиями безопасности технических регламентов в сфере профессиональной деятельности; способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях; понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности; навыками рационализации профессиональной деятельности с целью обеспечения безопасности и защиты окружающей среды. | реализации, выбирать методы защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности; |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### 4. Содержание и структура дисциплины (модуля)

##### Очная форма обучения

##### 4.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины по данной форме обучения составляет 2 зачетные единицы 72 академических часа

| Вид работы                                 | Трудоемкость, часов |           |
|--------------------------------------------|---------------------|-----------|
|                                            | № семестра 1        | Всего     |
| Общая трудоемкость                         | <b>72</b>           | <b>72</b> |
| <b>Аудиторная работа:</b>                  | <b>34</b>           | <b>34</b> |
| <i>Лекции (Л)</i>                          | 17                  | 17        |
| <i>Практические занятия (ПЗ)</i>           | 17                  | 17        |
| <i>Лабораторные работы (ЛР)</i>            | -                   | -         |
| <b>Самостоятельная работа:</b>             | <b>38</b>           | <b>38</b> |
| Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР) | -                   | -         |
| Расчетно-графическое задание (РГЗ)         | -                   | -         |
| Реферат (Р)                                | -                   | -         |

|                                  |       |       |
|----------------------------------|-------|-------|
| Эссе (Э)                         | -     | -     |
| Самостоятельно изучение разделов | 38    | 38    |
| Зачет/экзамен                    | зачет | зачет |

#### 4.2 Содержание разделов дисциплины

| Код компетенции | Наименование разделов и тем дисциплины                                     | Краткое содержание разделов и тем                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-8            | Общие вопросы безопасности жизнедеятельности                               | <p>1. Задачи и основные понятия дисциплины «Безопасность жизнедеятельности».</p> <p>2. Биосфера, место человека в биосфере.</p> <p>3. Среда обитания человека, характеристика ее факторов. Техносфера.</p> <p>4. Взаимодействие человека с внешней средой. Краткая характеристика сенсорных систем человека.</p> <p>5. Классификация основных форм деятельности человека. Особенности физического и умственного труда</p> <p>6. Энергетические затраты человека при различных видах деятельности. Утомление. Охрана труда.</p> <p>7. Прогнозы основных опасностей на территории Российской Федерации.</p> <p>8. Правовые и организационные основы БЖД.</p>                                                                                                                                                                                                                                                              |
| УК-8            | Общие сведения и характеристики чрезвычайных ситуаций (ЧС) мирного времени | <p>1. Чрезвычайные ситуации (ЧС) мирного времени. Основные понятия и определения: чрезвычайные события, чрезвычайные условия, причины ЧС, чрезвычайные ситуации.</p> <p>2. Фазы развития ЧС.</p> <p>3. Классификация чрезвычайных ситуаций мирного времени (природного, техногенного и биолого - социального характера).</p> <p>4. Характеристика и классификация ЧС природного характера.</p> <p>5. Характеристика и классификация ЧС природного характера - литосферные (землетрясения, сели, лавины, извержения вулканов, оползни);</p> <p>6. Характеристика и классификация ЧС природного характера - атмосферные (ураганы, бури, смерчи, метели, торнадо, ливни, град);</p> <p>7. Характеристика и классификация ЧС природного характера - гидросферные (наводнения, цунами, паводки);</p> <p>8. Чрезвычайные ситуации техногенного характера: аварии на транспорте, химически опасных, радиационно – опасных,</p> |

|      |                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |                                                                                                 | <p>коммунально – энергетических и гидродинамических объектах.</p> <p>9. Чрезвычайные ситуации биолого - социального характера: биологические (инфекционные и вирусные заболевания), социальные (терроризм) и экологические угрозы, возникающие по вине человека.</p> <p>10. Виды и средства поражающего воздействия различных ЧС, их классификация.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| УК-8 | Обеспечение безопасности жизнедеятельности человека в производственной и жилой (бытовой) среде. | <p>1. Безопасность жизнедеятельности в производственной среде: опасные и вредные факторы производственной среды.</p> <p>2. Особенности различных форм трудовой деятельности.</p> <p>3. Общие санитарно-технические требования к организации производства.</p> <p>4. Нормативные показатели безопасности технических систем.</p> <p>5. Методы повышения безопасности технологических процессов</p> <p>6. Утомление и его профилактика.</p> <p>7. Основные группы неблагоприятных факторов жилой среды.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| УК-8 | Способы защиты населения и территорий от ЧС природного характера                                | <p>1. Комплекс мероприятий по защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного характера.</p> <p>2. Наблюдение и контроль за состоянием окружающей природной среды и потенциально опасных объектов.</p> <p>3. Организация оповещения населения в чрезвычайных ситуациях (ЧС).</p> <p>4. Порядок действий по сигналу «Внимание всем!»</p> <p>5. Организация и проведение эвакуационных мероприятий.</p> <p>6. Инженерная защита населения;</p> <p>7. Медицинские мероприятия;</p> <p>8. Подготовка населения в области защиты от чрезвычайных ситуаций.</p> <p>9. Способы защиты от литосферных (землетрясения, сели, лавины, извержения вулканов, оползни) природных ЧС:</p> <p>10. Способы защиты от атмосферных (ураганы, бури, смерчи, метели, торнадо, ливни, град) природных ЧС;</p> <p>11. Способы защиты от гидросферных (паводки, наводнения, цунами) природных ЧС.</p> |
| УК-8 | Способы защиты от                                                                               | 1. Комплекс мероприятий по защите                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

|      |                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      | <p>чрезвычайных ситуаций техногенного характера.</p>                                     | <p>населения и территорий от чрезвычайных ситуаций техногенного характера.</p> <p>2.Способы защиты от техногенных ЧС - аварии на транспорте (железнодорожном, автомобильном, воздушном, водном, метро).</p> <p>3. Способы защиты от техногенных ЧС - аварии на химически опасных объектах (ХОО).</p> <p>4. Способы защиты от техногенных ЧС - аварии на радиационно опасных объектах (РОО).</p> <p>5. Способы защиты от техногенных ЧС - аварии на коммунально-энергетических сетях.</p> <p>6. Способы защиты от техногенных ЧС - аварии на пожаро- и взрывоопасных объектах.</p> <p>7. Способы защиты от техногенных ЧС - аварии на гидродинамических опасных объектах.</p>                                                                        |
| УК-8 | <p>Характеристика ЧС биолого – социального характера и способы защиты</p>                | <p>1.Классификация и характеристика чрезвычайных ситуаций (ЧС) биолого – социального характера.</p> <p>2.Инфекционные заболевания (заболевания людей и животных, болезни и вредители растений).</p> <p>3.Экологические угрозы, возникающие по вине человека.</p> <p>4.Чрезвычайные ситуации социально-политического и военно-политического характера.</p> <p>5. Террористические акты</p> <p>6.Характеристика основных социальных опасностей:</p> <p>7. Причины и предупреждение насилия, жестокого и агрессивного поведения;</p> <p>8. Предупреждение национальной и религиозной нетерпимости среди населения;</p> <p>9. Причины и предупреждение суицидального поведения;</p> <p>10. Противодействие наркомании, алкоголизму и табакокурению.</p> |
| УК-8 | <p>Способы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим в чрезвычайных ситуациях.</p> | <p>1.Основные приемы и принципы оказания первой медицинской (доврачебной) помощи пораженным в ЧС.</p> <p>2.Первая помощь при отравлениях сильнодействующими ядовитыми веществами.</p> <p>3.Первая помощь при ранениях</p> <p>4. Первая помощь при кровотечениях,</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

|      |                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |                                                                              | <p>5. Первая помощь при вывихах и переломах костей, ушибах и растяжениях связок.</p> <p>6. Первая помощь при ожогах.</p> <p>7. Первая помощь при отморожениях.</p> <p>8. Первая помощь при электротравмах и утоплении.</p> <p>9. Первая помощь при обмороках</p> <p>10. Первая медико – психологическая помощь пострадавшим в террористических актах.</p>                                                                                                                                                                                              |
| УК-8 | Характеристика и особенности опасностей военного времени                     | <p>1. Гражданская оборона военного времени</p> <p>2. Общая характеристика ядерного оружия</p> <p>3. Поражающие факторы ядерного взрыва: воздушно-ударная волна, световое излучение, проникающая радиация, радиоактивное заражение, электромагнитный импульс.</p> <p>4. Общая характеристика биологического оружия</p> <p>5. Основные виды возбудителей инфекционных заболеваний и особенности их поражающего действия</p> <p>6. Отравление боевыми химическими отравляющими веществами (ОВ)</p> <p>7. Ликвидация последствий чрезвычайных ситуаций</p> |
| УК-8 | Подготовка населения и объектов экономики к защите от чрезвычайных ситуаций. | <p>1. Основные принципы и способы защиты населения в чрезвычайных ситуациях.</p> <p>2. Средства индивидуальной защиты, их характеристика.</p> <p>3. Подготовка объектов экономики к защите от чрезвычайных ситуаций.</p> <p>4. Место и роль объектовой комиссии по ЧС.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                             |

#### 4. Трудоемкость дисциплины

| Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий                                                                            | Количество часов в семестре |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| <b>Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, в том числе</b>                                            | 34                          |
| Занятия лекционного типа                                                                                                 | 17                          |
| Занятия семинарского типа:                                                                                               |                             |
| – семинарские занятия и/или коллоквиумы                                                                                  |                             |
| – практические занятия                                                                                                   | 17                          |
| – лабораторные занятия                                                                                                   |                             |
| - клинические практические занятия (для медицинских специальностей)                                                      |                             |
| Курсовое проектирование                                                                                                  |                             |
| Групповые консультации                                                                                                   |                             |
| Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работу преподавателя с обучающимися |                             |
| Самостоятельная работа обучающихся, в том числе                                                                          | 38                          |
| .....                                                                                                                    |                             |
| .....                                                                                                                    |                             |
| <b>Промежуточная аттестация обучающихся</b>                                                                              |                             |
| Экзамен                                                                                                                  |                             |
| Зачет                                                                                                                    | 18                          |
| Защита курсовой работы                                                                                                   |                             |
| <b>Общая трудоемкость дисциплины</b>                                                                                     | <b>72ч. 2 з.е.</b>          |

#### 5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

##### 5.1. Содержание разделов дисциплины

| Код компетенции | Наименование разделов и тем дисциплины       | Краткое содержание разделов и тем                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-8            | Общие вопросы безопасности жизнедеятельности | <p>1.Задачи и основные понятия дисциплины «Безопасность жизнедеятельности».</p> <p>2.Биосфера, место человека в биосфере.</p> <p>3. Среда обитания человека, характеристика ее факторов. Техносфера.</p> <p>4.Взаимодействие человека с внешней средой. Краткая характеристика сенсорных систем человека.</p> <p>5.Классификация основных форм деятельности человека. Особенности физического и умственного труда</p> <p>6.Энергетические затраты человека при</p> |



|      |                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |                                                                                                 | <p>различных видах деятельности. Утомление. Охрана труда.</p> <p>7. Прогнозы основных опасностей на территории Российской Федерации.</p> <p>8. Правовые и организационные основы БЖД.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| УК-8 | Общие сведения и характеристики чрезвычайных ситуаций (ЧС) мирного времени.                     | <p>1. Чрезвычайные ситуации (ЧС) мирного времени. Основные понятия и определения: чрезвычайные события, чрезвычайные условия, причины ЧС, чрезвычайные ситуации.</p> <p>2. Фазы развития ЧС.</p> <p>3. Классификация чрезвычайных ситуаций мирного времени (природного, техногенного и биолого - социального характера).</p> <p>4. Характеристика и классификация ЧС природного характера.</p> <p>5. Характеристика и классификация ЧС природного характера - литосферные (землетрясения, сели, лавины, извержения вулканов, оползни);</p> <p>6. Характеристика и классификация ЧС природного характера - атмосферные (ураганы, бури, смерчи, метели, торнадо, ливни, град);</p> <p>7. Характеристика и классификация ЧС природного характера - гидросферные (наводнения, цунами, паводки);</p> <p>8. Чрезвычайные ситуации техногенного характера: аварии на транспорте, химически опасных, радиационно – опасных, коммунально – энергетических и гидродинамических объектах.</p> <p>9. Чрезвычайные ситуации биолого - социального характера: биологические (инфекционные и вирусные заболевания), социальные (терроризм) и экологические угрозы, возникающие по вине человека.</p> <p>10. Виды и средства поражающего воздействия различных ЧС, их классификация.</p> |
| УК-8 | Обеспечение безопасности жизнедеятельности человека в производственной и жилой (бытовой) Среде. | <p>1. Безопасность жизнедеятельности в производственной среде: опасные и вредные факторы производственной среды.</p> <p>2. Особенности различных форм трудовой деятельности.</p> <p>3. Общие санитарно-технические</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

|      |                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |                                                                   | <p>требования к организации производства.</p> <p>4. Нормативные показатели безопасности технических систем.</p> <p>5. Методы повышения безопасности технологических процессов</p> <p>6. Утомление и его профилактика.</p> <p>7. Основные группы благоприятных факторов жилой</p> <p>ды.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| УК-8 | Способы защиты населения и территорий от ЧС природного характера. | <p>1. Комплекс мероприятий по защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного характера.</p> <p>2. Наблюдение и контроль за состоянием окружающей природной среды и потенциально опасных объектов.</p> <p>3. Организация оповещения населения в чрезвычайных ситуациях (ЧС).</p> <p>4. Порядок действий по сигналу «Внимание всем!»</p> <p>5. Организация и проведение эвакуационных мероприятий.</p> <p>6. Инженерная защита населения;</p> <p>7. Медицинские мероприятия;</p> <p>8. Подготовка населения в области защиты от чрезвычайных ситуаций.</p> <p>9. Способы защиты от литосферных (землетрясения, сели, лавины, извержения вулканов, оползни) природных ЧС:</p> <p>10. Способы защиты от атмосферных (ураганы, бури, смерчи, метели, торнадо, ливни, град) природных ЧС;</p> <p>11. Способы защиты от гидросферных (паводки, наводнения, цунами) природных ЧС.</p> |
| УК-8 | Способы защиты от чрезвычайных ситуаций техногенного характера.   | <p>1. Комплекс мероприятий по защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций техногенного характера.</p> <p>2. Способы защиты от техногенных ЧС - аварии на транспорте (железнодорожном, автомобильном, воздушном, водном, метро).</p> <p>3. Способы защиты от техногенных ЧС - аварии на химически опасных объектах (ХОО).</p> <p>4. Способы защиты от техногенных ЧС - аварии на радиационно опасных объектах (РОО).</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

|      |                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |                                                                                 | <p>5. Способы защиты от техногенных ЧС - аварии на коммунально-энергетических сетях.</p> <p>6. Способы защиты от техногенных ЧС - аварии на пожаро- и взрывоопасных объектах.</p> <p>7. Способы защиты от техногенных ЧС - аварии на гидродинамических опасных объектах.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| УК-8 | Характеристика ЧС биолого – социального характера и способы защиты              | <p>1.Классификация и характеристика чрезвычайных ситуаций (ЧС) биолого – социального характера.</p> <p>2.Инфекционные заболевания (заболевания людей и животных, болезни и вредители растений).</p> <p>3.Экологические угрозы, возникающие по вине человека.</p> <p>4.Чрезвычайные ситуации социально-политического и военно-политического характера.</p> <p>5. Террористические акты</p> <p>6.Характеристика основных социальных опасностей:</p> <p>7. Причины и предупреждение насилия, жестокого и агрессивного поведения;</p> <p>8. Предупреждение национальной и религиозной нетерпимости среди населения;</p> <p>9. Причины и предупреждение суицидального поведения;</p> <p>10. Противодействие наркомании, алкоголизму и табакокурению.</p> |
| УК-8 | Порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим в чрезвычайных ситуациях. | <p>1.Основные приемы и принципы оказания первой медицинской (доврачебной) помощи пораженным в ЧС.</p> <p>2.Первая помощь при отравлениях сильнодействующими ядовитыми веществами.</p> <p>3.Первая помощь при ранениях</p> <p>4. Первая помощь при кровотечениях,</p> <p>5. Первая помощь при вывихах и переломах костей, ушибах и растяжениях связок.</p> <p>6.Первая помощь при ожогах.</p> <p>7.Первая помощь при отморожениях.</p> <p>8.Первая помощь при электротравмах и утоплении.</p> <p>9. Первая помощь при обмороках</p> <p>10. Первая медико – психологическая</p>                                                                                                                                                                       |

|      |                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |                                                                             | помощь пострадавшим в террористических актах.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| УК-8 | Характеристика и особенности опасностей военного времени                    | 1.Гражданская оборона военного времени<br>2. Общая характеристика ядерного оружия<br>3. Поражающие факторы ядерного взрыва: воздушно-ударная волна, световое излучение, проникающая радиация, радиоактивное заражение, электромагнитный импульс.<br>4. Общая характеристика биологического оружия<br>5. Основные виды возбудителей инфекционных заболеваний и особенности их поражающего действия<br>6. Отравление боевыми химическими отравляющими веществами (ОВ)<br>7.Ликвидация последствий чрезвычайных ситуаций |
| УК-8 | Подготовка населения и объектов экономики к защите от чрезвычайных ситуаций | 1.Основные принципы и способы защиты населения в чрезвычайных ситуациях.<br>2.Средства индивидуальной защиты, их характеристика.<br>3.Подготовка объектов экономики к защите от чрезвычайных ситуаций.<br>4.Место и роль объектовой комиссии по ЧС.                                                                                                                                                                                                                                                                   |

## 5.2. Лекции

| № раздела                                    | Наименование темы, ее краткое содержание                                                                                                                                                                                         | Кол-во часов | Форма проведения      |
|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------------|
| 1-й семестр                                  |                                                                                                                                                                                                                                  |              |                       |
| Общие вопросы безопасности жизнедеятельности | 1.Задачи и основные понятия дисциплины «Безопасность жизнедеятельности».<br>2.Биосфера, место человека в биосфере.<br>3. Среда обитания человека, характеристика ее факторов. Техносфера.<br>4.Взаимодействие человека с внешней | 2            | Лекция с презентацией |

|                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |   |                       |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----------------------|
|                                                                             | <p>средой. Краткая характеристика сенсорных систем человека.</p> <p>5.Классификация основных форм деятельности человека. Особенности физического и умственного труда</p> <p>6.Энергетические затраты человека при различных видах деятельности.</p> <p>Утомление. Охрана труда.</p> <p>7. Прогнозы основных опасностей на территории Российской Федерации.</p> <p>8.Правовые и организационные основы БЖД.</p>                                                                                                                                                  |   |                       |
| Общие сведения и характеристики чрезвычайных ситуаций (ЧС) мирного времени. | <p>1.Чрезвычайные ситуации (ЧС) мирного времени. Основные понятия и определения: чрезвычайные события, чрезвычайные условия, причины ЧС, чрезвычайные ситуации.</p> <p>2.Фазы развития ЧС.</p> <p>3.Классификация чрезвычайных ситуаций мирного времени (природного, техногенного и биолого - социального характера).</p> <p>4.Характеристика и классификация ЧС природного характера.</p> <p>5.Характеристика и классификация ЧС природного характера - литосферные (землетрясения, сели, лавины, извержения вулканов, оползни);</p> <p>6.Характеристика и</p> | 2 | Лекция с презентацией |

|                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |   |                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----------------------|
|                                                                                                 | <p>классификация ЧС природного характера - атмосферные (ураганы, бури, смерчи, метели, торнадо, ливни, град);</p> <p>7. Характеристика и классификация ЧС природного характера - гидросферные (наводнения, цунами, паводки);</p> <p>8. Чрезвычайные ситуации техногенного характера: аварии на транспорте, химически опасных, радиационно – опасных, коммунально – энергетических и гидродинамических объектах.</p> <p>9. Чрезвычайные ситуации биолого - социального характера: биологические (инфекционные и вирусные заболевания), социальные (терроризм) и экологические угрозы, возникающие по вине человека.</p> <p>10. Виды и средства поражающего воздействия различных ЧС, их классификация.</p> |   |                       |
| Обеспечение безопасности жизнедеятельности человека в производственной и жилой (бытовой) Среде. | <p>1. Безопасность жизнедеятельности в производственной среде: опасные и вредные факторы производственной среды.</p> <p>2. Особенности различных форм трудовой деятельности.</p> <p>3. Общие санитарно-технические требования к организации</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2 | Лекция с презентацией |

|                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   |                       |
|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----------------------|
|                                                                   | <p>производства.</p> <p>4.Нормативные показатели безопасности технических систем.</p> <p>5.Методы повышения безопасности технологических процессов</p> <p>6.Утомление и его профилактика.</p> <p>7.Основные группы благоприятных факторов жилой среды.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |   |                       |
| Способы защиты населения и территорий от ЧС природного характера. | <p>1.Комплекс мероприятий по защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного характера.</p> <p>2. Наблюдение и контроль за состоянием окружающей природной среды и потенциально опасных объектов.</p> <p>3.Организация оповещения населения в чрезвычайных ситуациях (ЧС).</p> <p>4.Порядок действий по сигналу «Внимание всем!»</p> <p>5.Организация и проведение эвакуационных мероприятий.</p> <p>6.Инженерная защита населения;</p> <p>7.Медицинские мероприятия;</p> <p>8. Подготовка населения в области защиты от чрезвычайных ситуаций.</p> <p>9.Способы защиты от литосферных (землетрясения, сели, лавины, извержения вулканов, оползни)</p> | 2 | Лекция с презентацией |

|                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |   |                       |
|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----------------------|
|                                                                 | <p>природных ЧС:<br/> 10. Способы защиты от атмосферных (ураганы, бури, смерчи, метели, торнадо, ливни, град) природных ЧС;<br/> 11. Способы защиты от гидросферных (паводки, наводнения, цунами) природных ЧС.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |   |                       |
| Способы защиты от чрезвычайных ситуаций техногенного характера. | <p>1. Комплекс мероприятий по защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций техногенного характера.<br/> 2. Способы защиты от техногенных ЧС - аварии на транспорте (железнодорожном, автомобильном, воздушном, водном, метро).<br/> 3. Способы защиты от техногенных ЧС - аварии на химически опасных объектах (ХОО).<br/> 4. Способы защиты от техногенных ЧС - аварии на радиационно опасных объектах (РОО).<br/> 5. Способы защиты от техногенных ЧС - аварии на коммунально-энергетических сетях.<br/> 6. Способы защиты от техногенных ЧС - аварии на пожаро- и взрывоопасных объектах.<br/> 7. Способы защиты от техногенных ЧС - аварии на гидродинамических опасных объектах.</p> | 2 | Лекция с презентацией |
| Характеристика                                                  | 1. Классификация и характеристика                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2 | Лекция с презентацией |



|                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |   |                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------------------|
| <p>ЧС биолого – социального характера и способы защиты</p>                             | <p>чрезвычайных ситуаций (ЧС) биолого – социального характера.</p> <p>2. Инфекционные заболевания (заболевания людей и животных, болезни и вредители растений).</p> <p>3. Экологические угрозы, возникающие по вине человека.</p> <p>4. Чрезвычайные ситуации социально-политического и военно-политического характера.</p> <p>5. Террористические акты</p> <p>6. Характеристика основных социальных опасностей:</p> <p>7. Причины и предупреждение насилия, жестокого и агрессивного поведения;</p> <p>8. Предупреждение национальной и религиозной нетерпимости среди населения;</p> <p>9. Причины и предупреждение суицидального поведения;</p> <p>10. Противодействие наркомании, алкоголизму и табакокурению.</p> |   |                              |
| <p>Порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим в чрезвычайных ситуациях.</p> | <p>1. Основные приемы и принципы оказания первой медицинской (доврачебной) помощи пораженным в ЧС.</p> <p>2. Первая помощь при отравлениях сильнодействующими ядовитыми веществами.</p> <p>3. Первая помощь при ранениях</p> <p>4. Первая помощь при</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2 | <p>Лекция с презентацией</p> |

|                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |   |                              |
|-----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------------------|
|                                                                 | <p>кровотечениях,</p> <p>5. Первая помощь при вывихах и переломах костей, ушибах и растяжениях связок.</p> <p>6. Первая помощь при ожогах.</p> <p>7. Первая помощь при отморожениях.</p> <p>8. Первая помощь при электротравмах и утоплении.</p> <p>9. Первая помощь при обмороках</p> <p>10. Первая медико – психологическая помощь пострадавшим в террористических актах.</p>                                                                                    |   |                              |
| <p>Характеристика и особенности опасностей военного времени</p> | <p>1. Гражданская оборона военного времени</p> <p>2. Общая характеристика ядерного оружия</p> <p>3. Поражающие факторы ядерного взрыва: воздушно-ударная волна, световое излучение, проникающая радиация, радиоактивное заражение, электромагнитный импульс.</p> <p>4. Общая характеристика биологического оружия</p> <p>5. Основные виды возбудителей инфекционных заболеваний и особенности их поражающего действия</p> <p>6. Отравление боевыми химическими</p> | 2 | <p>Лекция с презентацией</p> |

|                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                     |   |                       |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----------------------|
|                                                                             | отравляющими веществами (ОВ)<br>7.Ликвидация последствий чрезвычайных ситуаций                                                                                                                                                                      |   |                       |
| Подготовка населения и объектов экономики к защите от чрезвычайных ситуаций | 1.Основные принципы и способы защиты населения в чрезвычайных ситуациях.<br>2.Средства индивидуальной защиты, их характеристика.<br>3.Подготовка объектов экономики к защите от чрезвычайных ситуаций.<br>4.Место и роль объектовой комиссии по ЧС. | 2 | Лекция с презентацией |

### 5.3. Лабораторные занятия

«Данный вид работы не предусмотрен учебным планом».

### 5.4. Практические занятия

| № раздела                                    | Наименование темы, ее краткое содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Кол-во часов | Форма проведения |
|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------------|
| 1-й семестр                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |              |                  |
| Общие вопросы безопасности жизнедеятельности | 1.Задачи и основные понятия дисциплины «Безопасность жизнедеятельности».<br>2.Биосфера, место человека в биосфере.<br>3. Среда обитания человека, характеристика ее факторов. Техносфера.<br>4.Взаимодействие человека с внешней средой. Краткая характеристика сенсорных систем человека.<br>5.Классификация основных форм деятельности человека. | 2            | Опрос            |

|                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |       |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------|
|                                                                             | <p>Особенности физического и умственного труда</p> <p>6.Энергетические затраты человека при различных видах деятельности.</p> <p>Утомление. Охрана труда.</p> <p>7. Прогнозы основных опасностей на территории Российской Федерации.</p> <p>8.Правовые и организационные основы БЖД.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |       |
| Общие сведения и характеристики чрезвычайных ситуаций (ЧС) мирного времени. | <p>1.Чрезвычайные ситуации (ЧС) мирного времени. Основные понятия и определения: чрезвычайные события, чрезвычайные условия, причины ЧС, чрезвычайные ситуации.</p> <p>2.Фазы развития ЧС.</p> <p>3.Классификация чрезвычайных ситуаций мирного времени (природного, техногенного и биолого - социального характера).</p> <p>4.Характеристика и классификация ЧС природного характера.</p> <p>5.Характеристика и классификация ЧС природного характера - литосферные (землетрясения, сели, лавины, извержения вулканов, оползни);</p> <p>6.Характеристика и классификация ЧС природного характера - атмосферные (ураганы, бури, смерчи, метели, торнадо, ливни, град);</p> <p>7.Характеристика и классификация ЧС</p> | 2 | Опрос |

|                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |   |       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------|
|                                                                                                 | <p>природного характера - гидросферные (наводнения, цунами, паводки);</p> <p>8. Чрезвычайные ситуации техногенного характера: аварии на транспорте, химически опасных, радиационно – опасных, коммунально – энергетических и гидродинамических объектах.</p> <p>9. Чрезвычайные ситуации биолого - социального характера: биологические (инфекционные и вирусные заболевания), социальные (терроризм) и экологические угрозы, возникающие по вине человека.</p> <p>10. Виды и средства поражающего воздействия различных ЧС, их классификация.</p> |   |       |
| Обеспечение безопасности жизнедеятельности человека в производственной и жилой (бытовой) Среде. | <p>1. Безопасность жизнедеятельности в производственной среде: опасные и вредные факторы производственной среды.</p> <p>2. Особенности различных форм трудовой деятельности.</p> <p>3. Общие санитарно-технические требования к организации производства.</p> <p>4. Нормативные показатели безопасности технических систем.</p> <p>5. Методы повышения безопасности</p>                                                                                                                                                                            | 2 | Опрос |

|                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |   |       |
|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------|
|                                                                   | <p>технологических процессов</p> <p>6. Утомление и его профилактика.</p> <p>7. Основные группы благоприятных факторов жилой среды.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |       |
| Способы защиты населения и территорий от ЧС природного характера. | <p>1. Комплекс мероприятий по защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного характера.</p> <p>2. Наблюдение и контроль за состоянием окружающей природной среды и потенциально опасных объектов.</p> <p>3. Организация оповещения населения в чрезвычайных ситуациях (ЧС).</p> <p>4. Порядок действий по сигналу «Внимание всем!»</p> <p>5. Организация и проведение эвакуационных мероприятий.</p> <p>6. Инженерная защита населения;</p> <p>7. Медицинские мероприятия;</p> <p>8. Подготовка населения в области защиты от чрезвычайных ситуаций.</p> <p>9. Способы защиты от литосферных (землетрясения, сели, лавины, извержения вулканов, оползни) природных ЧС:</p> <p>10. Способы защиты от атмосферных (ураганы, бури, смерчи, метели, торнадо, ливни, град) природных ЧС;</p> <p>11. Способы защиты от</p> | 2 | Опрос |

|                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |   |       |
|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------|
|                                                                    | гидросферных (паводки, наводнения, цунами) природных ЧС.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |   |       |
| Способы защиты от чрезвычайных ситуаций техногенного характера.    | <p>1. Комплекс мероприятий по защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций техногенного характера.</p> <p>2. Способы защиты от техногенных ЧС - аварии на транспорте (железнодорожном, автомобильном, воздушном, водном, метро).</p> <p>3. Способы защиты от техногенных ЧС - аварии на химически опасных объектах (ХОО).</p> <p>4. Способы защиты от техногенных ЧС - аварии на радиационно опасных объектах (РОО).</p> <p>5. Способы защиты от техногенных ЧС - аварии на коммунально-энергетических сетях.</p> <p>6. Способы защиты от техногенных ЧС - аварии на пожаро- и взрывоопасных объектах.</p> <p>7. Способы защиты от техногенных ЧС - аварии на гидродинамических опасных объектах.</p> | 2 | Опрос |
| Характеристика ЧС биолого – социального характера и способы защиты | <p>1. Классификация и характеристика чрезвычайных ситуаций (ЧС) биолого – социального характера.</p> <p>2. Инфекционные заболевания (заболевания людей и животных,</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2 | Опрос |

|                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   |       |
|---------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------|
|                                                                                 | <p>болезни и вредители растений).</p> <p>3. Экологические угрозы, возникающие по вине человека.</p> <p>4. Чрезвычайные ситуации социально-политического и военно-политического характера.</p> <p>5. Террористические акты</p> <p>6. Характеристика основных социальных опасностей:</p> <p>7. Причины и предупреждение насилия, жестокого и агрессивного поведения;</p> <p>8. Предупреждение национальной и религиозной нетерпимости среди населения;</p> <p>9. Причины и предупреждение суицидального поведения;</p> <p>10. Противодействие наркомании, алкоголизму и табакокурению.</p> |   |       |
| Порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим в чрезвычайных ситуациях. | <p>1. Основные приемы и принципы оказания первой медицинской (доврачебной) помощи пораженным в ЧС.</p> <p>2. Первая помощь при отравлениях сильнодействующими ядовитыми веществами.</p> <p>3. Первая помощь при ранениях</p> <p>4. Первая помощь при кровотечениях,</p> <p>5. Первая помощь при вывихах и переломах костей, ушибах и растяжениях связок.</p> <p>6. Первая помощь при ожогах.</p>                                                                                                                                                                                         | 2 | Опрос |



|                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |       |
|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------|
|                                                                 | <p>7.Первая помощь при отморожениях.</p> <p>8.Первая помощь при электротравмах и утоплении.</p> <p>9. Первая помощь при обмороках</p> <p>10. Первая медико – психологическая помощь пострадавшим в террористических актах.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |       |
| <p>Характеристика и особенности опасностей военного времени</p> | <p>1.Гражданская оборона военного времени</p> <p>2. Общая характеристика ядерного оружия</p> <p>3. Поражающие факторы ядерного взрыва: воздушно-ударная волна, световое излучение, проникающая радиация, радиоактивное заражение, электромагнитный импульс.</p> <p>4. Общая характеристика биологического оружия</p> <p>5. Основные виды возбудителей инфекционных заболеваний и особенности их поражающего действия</p> <p>6. Отравление боевыми химическими отравляющими веществами (ОВ)</p> <p>7.Ликвидация последствий чрезвычайных ситуаций</p> | 2 | Опрос |

|                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                     |   |       |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------|
| Подготовка населения и объектов экономики к защите от чрезвычайных ситуаций | 1.Основные принципы и способы защиты населения в чрезвычайных ситуациях.<br>2.Средства индивидуальной защиты, их характеристика.<br>3.Подготовка объектов экономики к защите от чрезвычайных ситуаций.<br>4.Место и роль объектовой комиссии по ЧС. | 2 | Опрос |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------|

**5.5. Клинические практические занятия (для медицинских специальностей, в остальных случаях не указывается)**

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

**5.6. Семинары и коллоквиумы**

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

**5.7. Курсовой проект (курсовая работа)**

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

**5.8. Самостоятельная работа обучающихся**

| Наименование темы дисциплины или раздела                                                        | Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР | Оценочное средство | Кол-во часов | Код компетенции (й) |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------|---------------------|
| Общие вопросы безопасности жизнедеятельности                                                    | Работа с литературой                                             | Устный ответ       | 4            | УК-8                |
| Общие сведения и характеристики чрезвычайных ситуаций (ЧС) мирного времени.                     | Работа с литературой                                             | Устный ответ       | 4            | УК-8                |
| Обеспечение безопасности жизнедеятельности человека в производственной и жилой (бытовой) Среде. | Работа с литературой                                             | Устный ответ       | 4            | УК-8                |
| Способы защиты населения и                                                                      | Работа с литературой                                             | Устный ответ       | 4            | УК-8                |

|                                                                                 |                      |              |    |      |
|---------------------------------------------------------------------------------|----------------------|--------------|----|------|
| территорий от ЧС природного характера.                                          |                      |              |    |      |
| Способы защиты от чрезвычайных ситуаций техногенного характера.                 | Работа с литературой | Устный ответ | 4  | УК-8 |
| Характеристика ЧС биолого – социального характера и способы защиты              | Работа с литературой | Устный ответ | 4  | УК-8 |
| Порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим в чрезвычайных ситуациях. | Работа с литературой | Устный ответ | 6  | УК-8 |
| Характеристика и особенности опасностей военного времени                        | Работа с литературой | Устный ответ | 4  | УК-8 |
| Подготовка населения и объектов экономики к защите от чрезвычайных ситуаций     | Работа с литературой | Устный ответ | 4  | УК-8 |
| <b>Всего часов</b>                                                              |                      |              | 38 |      |

## 6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной обучающихся по дисциплине (модулю)

1. **Безопасность жизнедеятельности.** Учебник для студентов средних профессиональных учебных заведений/С.В.Белов, В.А.Девисилов, А.Ф.Козьяков и др. Под общ. ред. С.В.Белова.- 6-е издание, стереотипное - М.: Высшая школа, 2008.- 423 с <http://www.iprbookshop.ru>
2. **Девисилов В.А.** Охрана труда: учебник / В.А. Девисилов. - 4-е изд., перераб. и доп. -М.: ФОРУМ, 2009. -496 с.: ил. - (Профессиональное образование).

3. **В.А. Акимов.** Безопасность жизнедеятельности. Безопасность в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера: Учебное пособие / В.А. Акимов, Ю.Л. Воробьев, М.И. Фалеев и др. Издание 2-е, переработанное — М.: Высшая школа, 2007. — 592 с:

## 7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

### 7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

| Код компетенции | Семестр | Этап формирования |
|-----------------|---------|-------------------|
| УК-8            | 1       |                   |

### 7.2 Описание показателей и критериев и шкал оценивания компетенций

**Компетенция** – УК-8 способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

| Оцениваемый результат(показатель)* |                                                                                                                                                                                                                                                       | Критерии оценивания                                                                                                                                                                                       | Процедура оценивания **     |
|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| Знает                              | основные техносферные опасности, их свойства и характеристики, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы защиты от них применительно к сфере своей профессиональной деятельности;                         | Последовательность, полнота, логичность изложения, обобщение материала, использование профессиональных терминов, культура речи, навыки ораторского искусства. Изложение материала без фактических ошибок. | Устный опрос, Тестирование. |
| Умеет                              | идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности; | Последовательность, полнота, логичность изложения, обобщение материала, использование профессиональных терминов, культура речи, навыки ораторского искусства. Изложение                                   | Устный опрос, Тестирование. |

|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                 |     |                                |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------------------------------|
|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | материала<br>фактических<br>ошибок.                                                                                                                                                                                                             | без |                                |
| Владеет<br>навыком | законодательными и<br>правовыми актами в области<br>безопасности и охраны<br>окружающей среды,<br>требованиями к<br>безопасности технических<br>регламентов в сфере<br>профессиональной<br>деятельности; способами и<br>технологиями защиты в<br>чрезвычайных ситуациях;<br>понятийно-<br>терминологическим<br>аппаратом в области<br>безопасности; навыками<br>рационализации<br>профессиональной<br>деятельности с целью<br>обеспечения безопасности и<br>защиты окружающей среды. | Последовательность,<br>полнота, логичность<br>изложения,<br>обобщение<br>материала,<br>использование<br>профессиональных<br>терминов, культура<br>речи, навыки<br>ораторского<br>искусства.<br>Изложение<br>материала<br>фактических<br>ошибок. | без | Устный опрос,<br>Тестирование. |

### Описание шкал оценивания

---



---



---

### Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине - зачет (таблица)

### Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине - экзамен (таблица)

Оценка «отлично» ставится в случае, когда материал излагается исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно, при этом раскрываются не только основные понятия, но и анализируются точки зрения различных авторов. Обучающийся не затрудняется с ответом, соблюдает культуру речи.

Оценка «хорошо» ставится, если обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, знает практическую базу, но при ответе на вопрос допускает несущественные погрешности.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если обучающийся освоил только

основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении материала, затрудняется с ответами, показывает отсутствие должной связи между анализом, аргументацией и выводами.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если обучающийся не отвечает на поставленные вопросы.

### 7.3.1 Тестовые задания

Комплект тестовых заданий (тест) по дисциплине размещен

(указывается ссылка на официальный сайт).

#### Паспорт тестовых заданий

| Код компетенции (й) | Тема   | Количество тестовых заданий |                     |                               |                                 |                                 |                           |                                            |
|---------------------|--------|-----------------------------|---------------------|-------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------|--------------------------------------------|
|                     |        | Открытого типа              |                     | Закрытого типа                |                                 |                                 |                           |                                            |
| УК-8                |        | Дополнение                  | Свободное изложение | Альтернативный выбор (да/нет) | Выбор одного правильного ответа | Выбор нескольких верных ответов | Установление соответствия | Установление правильной последовательности |
| УК-8                | Тема 1 |                             | 10                  |                               | 10                              | 5                               |                           |                                            |
| УК-8                | Тема 2 |                             | 10                  |                               | 10                              | 5                               |                           |                                            |
| УК-8                | Тема 3 |                             | 10                  |                               | 10                              | 5                               |                           |                                            |
| УК-8                | Тема 4 |                             | 10                  |                               | 10                              | 5                               |                           |                                            |
| УК-8                | Тема 5 |                             | 10                  |                               | 10                              | 5                               |                           |                                            |
| УК-8                | Тема 6 |                             | 10                  |                               | 10                              | 5                               |                           |                                            |
| УК-8                | Тема 7 |                             | 10                  |                               | 10                              | 5                               |                           |                                            |
| УК-8                | Тема 8 |                             | 10                  |                               | 10                              | 5                               |                           |                                            |
| УК-8                | Тема 9 |                             | 10                  |                               | 10                              | 5                               |                           |                                            |

### 7.3.2 Задания для оценивания практических навыков (для медицинских специальностей)

### 7.3.3 Вопросы к экзамену:

Не предусмотрен учебным планом.

### 7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

#### Устный ответ

Оценка знаний предполагает дифференцированный подход к обучающемуся, учет его индивидуальных способностей, степень усвоения и систематизации основных понятий

и категорий по дисциплине. Кроме того, оценивается не только глубина знаний поставленных вопросов, но и умение использовать в ответе практический материал. Оценивается культура речи, владение навыками ораторского искусства.

*Критерии оценивания:* последовательность, полнота, логичность изложения, анализ различных точек зрения, самостоятельное обобщение материала, использование профессиональных терминов, культура речи, навыки ораторского искусства. Изложение материала без фактических ошибок.

### **Тестирование**

Является одним из средств контроля знаний обучающихся по дисциплине.

*Критерии оценивания* – правильный ответ на вопрос

Оценка «отлично» ставится в случае, если правильно выполнено 90-100% заданий

Оценка «хорошо» ставится, если правильно выполнено 70-89% заданий

Оценка «удовлетворительно» ставится в случае, если правильно выполнено 50-69% заданий

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если правильно выполнено менее 50% заданий

## **8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

### **8.1 Основная литература**

1. Резчиков, Е. А. Безопасность жизнедеятельности: учебник для вузов / Е. А. Резчиков, А. В. Рязанцева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 639 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12794-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511426> (дата обращения: 04.02.2023).
2. Левчук И.П., Бурлаков А. У. Безопасность жизнедеятельности: Учебник для бакалавров М.: Издательство Юрайт, 2020. - 160 с.
3. Косолапова Н. А. Безопасность жизнедеятельности: Учебник /Н, В, Косолапова. —М.: КноРус, 2019. -187с.

### **8.2 Дополнительная литература**

1. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность: Учебник для вузов / С.В. Белов.; М.: Юрайт., 2016. — 701 с.: ил.
2. Безопасность жизнедеятельности и медицина катастроф: Учебник / Под ред. Киршина Н .М.. - М.: Academia, 2018. - 159 с.
3. Арустамов, Э.А. Безопасность жизнедеятельности: Учебник для бакалавров / Э.А. Арустамов. - М.: Дашков и К, 2016. - 448 с.
4. Бондаренко, В.А. Безопасность жизнедеятельности. Практикум: Учебное пособие / В.А. Бондаренко, С.И. Евтушенко, В.А. Лепихова. - М.: Риор, 2018. - 448 с.
5. Бондин, В.И. Безопасность жизнедеятельности: Учебное пособие / В.И. Бондин, Ю.Г. Семехин. - М.: Инфра-М, 2018. - 16 с.
6. Бондин, В.И. Безопасность жизнедеятельности: Учебное пособие / В.И. Бондин, Ю.Г. Семехин. - М.: Инфра-М, 2018. - 40 с.
7. Буралев, Ю.В. Безопасность жизнедеятельности на транспорте / Ю.В. Буралев. - М.: Academia, 2017. - 120 с.
8. Вишняков, Я.Д. Безопасность жизнедеятельности. Защита населения и территорий в чрезвычайных ситуациях / Я.Д. Вишняков. - М.: Academia, 2018. - 192 с.
9. Вишняков, Я.Д. Безопасность жизнедеятельности. Защита населения и территорий в чрезвычайных ситуациях: Учебное пособие / Я.Д. Вишняков. - М.: Академия, 2019. - 256 с
10. Косолапова, Н.В. Безопасность жизнедеятельности: Учебник / Н.В. Косолапова. - М.: Academia, 2019. - 176 с.

11. Косолапова, Н.В. Безопасность жизнедеятельности: учебник / Н.В. Косолапова. - М.: Academia, 2018. - 352 с.
12. Сапронов, Ю.Г. Безопасность жизнедеятельности: Учебник / Ю.Г. Сапронов. - М.: Academia, 2018. - 67 с.
13. Сарычев, А.С. Безопасность жизнедеятельности и медицина катастроф (спо) / А.С. Сарычев, Я.В. Шимановская, К.А. Шимановская. - М.: КноРус, 2017. - 168 с.
1444. Соломин, В.П. Безопасность жизнедеятельности для педагогических и гуманитарных направлений: учебник и практикум для прикладного бакалавриата / В.П. Соломин. - Люберцы: Юрайт, 2016. - 399 с.
15. Трефилов, В.А. Безопасность жизнедеятельности: Учебник / В.А. Трефилов, И.М. Башлыков. - М.: Academia, 2018. - 168 с.
16. Тягунов, Г.В. Безопасность жизнедеятельности (для бакалавров) / Г.В. Тягунов, А.А. Волкова, В.Г. Шишкунов. - М.: КноРус, 2018. - 16 с.
17. Тягунов, Г.В. Безопасность жизнедеятельности. конспект лекций (для бакалавров) / Г.В. Тягунов, А.А. Волкова, Е.Е. Барышев. - М.: КноРус, 2017. - 320 с.
18. Умняков, П.Н. Безопасность жизнедеятельности предприятия легкой и текстильной промышленности: Учебное пособие / П.Н. Умняков, В.А. Смирнов, Г.А. Свищев и др. - М.: Форум, 2018. - 70 с.
19. Халилов, Ш.А. Безопасность жизнедеятельности: Учебное пособие / Ш.А. Халилов, А.Н. Маликов, В.П. Гневанов и др. - М.: Форум, 2018. - 480 с.

### **8.3 Периодические издания**

Журнал «Безопасность жизнедеятельности»  
Журнал «Безопасность труда в промышленности»  
Журнал «Охрана труда и социальное страхование»  
Журнал «Справочник специалиста по охране труда»  
Журнал «Технологии техносферной безопасности»

## **9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" необходимых для освоения дисциплины**

## **10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

### *Подготовка к лекциям*

Главное в период подготовки к лекционным занятиям - научиться методам самостоятельного умственного труда, сознательно развивать свои творческие способности и овладевать навыками творческой работы. Для этого необходимо строго соблюдать дисциплину учебы и поведения. Четкое планирование своего рабочего времени и отдыха является необходимым условием для успешной самостоятельной работы.

В основу его нужно положить рабочие программы изучаемых в семестре дисциплин. Ежедневной учебной работе студенту следует уделять 9-10 часов своего времени, т.е. при шести часах аудиторных занятий самостоятельной работе необходимо отводить 3-4 часа.

Слушание и запись лекций - сложный вид вузовской аудиторной работы. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность студента. Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить учебный материал. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное и сделано это самим студентом.

Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Конспект лекции лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать



пункты плана лекции, предложенные преподавателям. Принципиальные места, определения, формулы и другое следует сопровождать замечаниями «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п.

Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Не лишним будет и изучение основ стенографии. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор.

#### *Подготовка к практическим занятиям*

Подготовку к каждому практическому занятию каждый студент должен начать с ознакомления с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы. Тщательное продумывание и изучение вопросов плана основывается на проработке текущего материала лекции, а затем изучения обязательной и дополнительной литературы, рекомендованной к данной теме. На основе индивидуальных предпочтений студенту необходимо самостоятельно выбрать тему доклада по проблеме практического занятия и по возможности подготовить по нему презентацию. Если программой дисциплины предусмотрено выполнение практического задания, то его необходимо выполнить с учетом предложенной инструкции (устно или письменно). Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса.

Результат такой работы должен проявиться в способности студента свободно ответить на теоретические вопросы практического занятия, его выступлении и участии в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильном выполнении практических заданий и контрольных работ.

### **11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

#### **11.1 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

Рабочие компьютеры, проекторы, интерактивные доски, электронная образовательная среда U Complex.

#### **11.2 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем** *«Специальное программное обеспечение не требуется».*

### **12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет» располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, имеет выход в глобальные сети электронной коммуникации. Образовательный процесс происходит в учебных аудиториях для проведения занятий лекционного и практического типа. Помещения для проведения лекционных, практических занятий укомплектованы специализированной учебной мебелью, техническими средствами, служащими для представления учебной информации студентам.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АХМАТА  
АБДУЛХАМИДОВИЧА КАДЫРОВА»

МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ  
Кафедра «Безопасность жизнедеятельности и медицина катастроф»

Утверждаю  
Проректор по учебной работе  
\_\_\_\_\_ Н.У. Ярычев  
«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
«Основы военной подготовки»

|                                                                     |             |
|---------------------------------------------------------------------|-------------|
| Код направления подготовки (специальности)                          | 04.03.01    |
| Направление подготовки (специальности)                              | Биология    |
| Профиль подготовки, специализация, магистерская программа           | Физиология  |
| Квалификация (степень) выпускника                                   | Бакалавр    |
| Форма обучения                                                      | очная       |
| Год начала обучения по данной образовательной программе             | 2026        |
| Код дисциплины                                                      | Б1.О.27     |
| Всего ЗЕТ                                                           | – 2         |
| Всего часов                                                         | – 72        |
| Из них:                                                             | –           |
| Аудиторные занятия                                                  |             |
| лекции                                                              | – 26        |
| лабораторные занятия                                                | – 26        |
| практические занятия                                                | –           |
| клинические практические занятия (* для медицинских специальностей) | –           |
| Самостоятельная работа                                              | – 20        |
| Промежуточная аттестация **                                         | –           |
| Зачет                                                               | – 2 семестр |
| Экзамен                                                             | -           |

18 \*\* виды занятий и формы проведения промежуточной аттестации указываются в соответствии с учебным планом

Грозный, 2026

Хасанов И.И. Рабочая программа учебной дисциплины «Основы военной подготовки» / Сост. И.И. Хасанов. - Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2026.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ..., рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 00 от 00 месяц 2026 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 06.03.01 Биология, (степень – бакалавр), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.08.2014 № 944,, с учетом всех профилей и основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 04.03.01 Химия, утвержденной Ученым советом университета от 00.00.0000 г., протокол № 00.

© И.И. Хасанов, 2026

© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2026

## Содержание

|     |                                                                                                                                                                                                                       |      |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 1.  | Цели и задачи освоения дисциплины                                                                                                                                                                                     | с.4  |
| 2.  | Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП                                                                                                                                                                            | с.4  |
| 3.  | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы                                                                         | с.4  |
| 4.  | Трудоемкость дисциплины                                                                                                                                                                                               | с.5  |
| 5.  | Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий                                                           | с.6  |
| 6.  | Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)                                                                                                               | с.15 |
| 7.  | Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)                                                                                                                     | с.17 |
| 8.  | Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)                                                                                                                   | с.23 |
| 9.  | Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)                                                                                                    | с.24 |
| 10. | Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)                                                                                                                                                 | с.24 |
| 11. | Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости) | с.26 |
| 12. | Описание материально-технической базы, необходимой для с. осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)                                                                                              | с.26 |

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель(и) освоения дисциплины (модуля):

заключается в обеспечении формирования компетенции в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами высшего образования и в получении знаний, умений и навыков, необходимых для становления обучающихся образовательных организаций высшего образования в качестве граждан способных и готовых к выполнению воинского долга и обязанности по защите своей Родины в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Задачи освоения дисциплины (модуля):

1) формирование у обучающихся понимания главных положений военной доктрины Российской

Федерации, а также основ военного строительства и структуры Вооруженных Сил Российской Федерации (ВС РФ);

2) формирование у обучающихся высокого общественного сознания и воинского долга; 3) воспитание дисциплинированности, высоких морально-психологических качеств личности гражданина - патриота;

4) освоение базовых знаний и формирование ключевых навыков военного дела;

5) раскрытие специфики деятельности различных категорий военнослужащих ВС РФ;

6) ознакомление с нормативными документами в области обеспечения обороны государства и прохождения военной службы;

7) формирование строевой подтянутости, уважительного отношения к воинским ритуалам и традициям, военной форме одежды;

8) изучение и принятие правил воинской вежливости;

овладение знаниями уставных норм и правил поведения военнослужащих.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.О.27 "Основы военной подготовки" относится к базовой части ОПОП, ее изучение осуществляется на втором семестре ( к **Блоку 1. Дисциплины (модули)** обязательной части ОПОП, ее изучение осуществляется на первом (ОЗФО) и втором (ОФО) семестрах как на стационаре, так и на ОЗФО .

Предшествующие дисциплины:

1. Физика

2. Основы Российской государственности

Последующие дисциплины:

1. Математика

2. Физическая культура и спорт

*Предшествующие и последующие дисциплины указываются в строгом соответствии с учебным планом.*

## 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю),

**соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

| Коды и содержание компетенций                                                 | Планируемые результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                               | Знать                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Владеть навыками                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Уметь                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Общепрофессиональные компетенции</b>                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>УК-8.5</b><br>Владеет базовыми знаниями и ключевыми навыками военного дела | УК-8.1 - основы безопасности жизнедеятельности, имеет представление о способах создания безопасных условий, обеспечивающих устойчивое развитие общества в профессиональной и повседневной деятельности и сохранение природной среды..<br>о неотложных состояниях, причинах и факторах, их вызывающих; об организационных основах оказания первой медицинской помощи при возникновении массовых поражений; современные методы реанимации; | законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды, требованиями к безопасности технических регламентов в сфере профессиональной деятельности; способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях; понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности; навыками рационализации профессиональной деятельности с целью обеспечения безопасности и защиты окружающей среды, | идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности;сти. |
|                                                                               | УК-8.2 Умеет применять в профессиональной и повседневной деятельности методы защиты от опасностей, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов, и способы обеспечения безопасных условий жизнедеятельности.                                                                                                                                                                                        | выявлять возможные нарушения техники безопасности на рабочем месте;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | оказать помощь в различных, как правило, экстренных ситуациях                                                                                                                                                                                             |
|                                                                               | основные виды поражающих факторов, их характеристику и способы защиты                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                           |

#### 4. Трудоемкость дисциплины

| Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий                                                                            | Количество часов в семестре |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| <b>Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, в том числе</b>                                            |                             |
| Занятия лекционного типа                                                                                                 | 26                          |
| Занятия семинарского типа:                                                                                               |                             |
| – семинарские занятия и/или коллоквиумы                                                                                  |                             |
| – практические занятия                                                                                                   | 26                          |
| – лабораторные занятия                                                                                                   |                             |
| - клинические практические занятия (для медицинских специальностей)                                                      |                             |
| Курсовое проектирование                                                                                                  |                             |
| Групповые консультации                                                                                                   |                             |
| Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работу преподавателя с обучающимися |                             |
| Самостоятельная работа обучающихся, в том числе                                                                          | 20                          |
| .....                                                                                                                    |                             |
| .....                                                                                                                    |                             |
| <b>Промежуточная аттестация обучающихся</b>                                                                              |                             |
| Экзамен                                                                                                                  |                             |
| Зачет                                                                                                                    |                             |
| Защита курсовой работы                                                                                                   |                             |
| <b>Общая трудоемкость дисциплины</b>                                                                                     | <b>72__ч. __2__з.е.</b>     |

#### 5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

##### 5.1. Содержание разделов дисциплины

| Код компетентности | Наименование разделов и тем дисциплины                                                                              | Краткое содержание разделов и тем                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК – 8.5           | <b>Раздел 1.</b><br><b>Общевойские уставы</b><br><b>ВС РФ.</b>                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| УК – 8.5           | Тема 1.1 <i><b>Общевойские уставы Вооруженных Сил Российской Федерации, их основные требования и содержание</b></i> | Структура, требования и основное содержание общевойских уставов.<br>Права военнослужащих. Общие обязанности военнослужащих. Воинские звания.<br>Единоначалие. Начальники и подчиненные.<br>Старшие и младшие. Приказ и приказание.<br>Порядок отдачи и выполнение приказа. Воинская вежливость и воинская дисциплина<br>военнослужащих. |
| УК – 8.5           | Тема 1.2.... <i><b>Внутренний порядок и суточный наряд.</b></i>                                                     | Размещение военнослужащих. Распределение времени и внутренний порядок. Суточный наряд роты, его предназначение, состав.                                                                                                                                                                                                                 |

|          |                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК – 8.5 | Тема 1.3. <i>Общие положения Устава гарнизонной и караульной службы.</i>                                                                                         | Дневальный, дежурный по роте. Развод суточного наряда. Общие положения Устава гарнизонной и караульной службы. Обязанности разводящего, часового.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| УК – 8.5 | Раздел II. Строевая подготовка.                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| УК – 8.5 | Тема 2.1 <i>Строевые приемы и движение без оружия.</i>                                                                                                           | Строй и его элементы. Виды строя. Сигналы для управления строем. Команды и порядок их подачи. Обязанности командиров, военнослужащих перед построением и в строю. Строевой расчет. Строевая стойка. Выполнение команд: "Становись", "Равняйсь", "Смирно", "Вольно", "Заправиться". Повороты на месте. Строевой шаг. Движение строевым шагом. Движение строевым шагом в составе подразделения. Повороты в движении. Движение в составе взвода. Управление подразделением в движении. |
| УК – 8.5 | Раздел 3. Огневая подготовка из стрелкового оружия. .                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| УК – 8.5 | Тема 3.1... <i>Основы, приемы и правила стрельбы из стрелкового оружия.</i>                                                                                      | Требования безопасности при обращении со стрелковым оружием. Требования безопасности при проведении занятий по огневой подготовке. Приемы и правила стрельбы из стрелкового оружия.                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| УК – 8.5 | Тема 3.2. <i>Назначение, боевые свойства, материальная часть и применение стрелкового оружия, ручных противотанковых гранатометов и ручных гранат.</i>           | Назначение, состав, боевые свойства и порядок сборки разборки АК-74 и РПК-74. Назначение, состав, боевые свойства и порядок сборки разборки пистолета ПМ. Назначение, состав, боевые свойства РПГ-7. Назначение, боевые свойства и материальная часть ручных гранат. Сборка разборка пистолета ПМ и подготовка его к боевому применению. Сборка разборка АК-74, РПК-74 и подготовка их к боевому применению. Снаряжение магазинов и подготовка ручных гранат к боевому применению   |
| УК – 8.5 | Тема 3.3... <i>Выполнение упражнений учебных стрельб из стрелкового оружия.</i>                                                                                  | Требования безопасности при организации и проведении стрельб из стрелкового оружия. Порядок выполнения упражнения учебных стрельб. Меры безопасности при проведении стрельб и проверка усвоения знаний и мер безопасности при обращении со стрелковым оружием. Выполнение норматива № 1 курса стрельб из стрелкового оружия.                                                                                                                                                        |
| УК – 8.5 | Раздел 4. Основы тактики общевойсковых подразделений.                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| УК – 8.5 | Тема 4.1 <i>Вооруженные Силы Российской Федерации их состав и задачи. Тактико-технические характеристики (ТТХ) основных образцов вооружения и техники ВС РФ.</i> | Вооруженные Силы Российской Федерации их состав и задачи. Назначение, структура мотострелковых и танковых подразделений сухопутных войск, их задачи в бою. Боевое предназначение входящих в них подразделений. Тактико-технические характеристики основных образцов вооружения и техники ВС РФ.                                                                                                                                                                                     |
| УК – 8.5 | Тема 4.2. <i>Основы общевойскового боя.</i>                                                                                                                      | Сущность современного общевойскового боя, его характеристики и виды. Способы ведения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |



|          |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК – 8.5 | Тема 4.3 <i>Основы инженерного обеспечения.</i>                                                                                    | <p>современного общевойскового боя и средства вооруженной борьбы.</p> <p>Цели и основные задачи инженерного обеспечения частей и подразделений. Назначение, классификация инженерных боеприпасов, инженерных заграждений и их характеристики. Полевые фортификационные сооружения: окоп, траншея, ход сообщения, укрытия, убежища.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| УК – 8.5 | Тема 4.4 <i>Организация воинских частей и подразделений, вооружение, боевая техника вероятного противника</i>                      | <p>Цели и основные задачи инженерного обеспечения частей и подразделений. Назначение, классификация инженерных боеприпасов, инженерных заграждений и их характеристики. Полевые фортификационные сооружения: окоп, траншея, ход сообщения, укрытия, убежища.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| УК – 8.5 | Раздел 5. Радиационная, химическая и биологическая защита.                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| УК – 8.5 | Тема 5.1 <i>Ядерное, химическое, биологическое, зажигательное оружие.</i>                                                          | <p>Ядерное оружие. Средства их применения. Поражающие факторы ядерного взрыва и их воздействие на организм человека, вооружение, технику и фортификационные сооружения. Химическое оружие. Отравляющие вещества (ОВ), их назначение, классификация и воздействие на организм человека. Боевые состояния, средства применения, признаки применения ОВ, их стойкость на местности. Биологическое оружие. Основные виды и поражающее действие. Средства применения, внешние признаки применения. Зажигательное оружие. Поражающие действия зажигательного оружия на личный состав, вооружение и военную технику, средства и способы защиты от него.</p> |
| УК – 8.5 | Тема 5.2. <i>Радиационная, химическая и биологическая защита.</i>                                                                  | <p>Цель, задачи и мероприятия РХБ защиты. Мероприятия специальной обработки: дегазация, дезактивация, дезинфекция, санитарная обработка. Цели и порядок проведения частичной и полной специальной обработки. Технические средства и приборы радиационной, химической и биологической защиты. Средства индивидуальной защиты и порядок их использования. Подгонка и техническая проверка средств индивидуальной защиты.</p>                                                                                                                                                                                                                           |
| УК – 8.5 | Раздел 6. Военная топография.                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| УК – 8.5 | Тема 6.1. <i>Местность как элемент боевой обстановки. Измерения и ориентирование на местности без карты, движение по азимутам.</i> | <p>Местность как элемент боевой обстановки. Способы ориентирования на местности без карты. Способы измерения расстояний. Движение по азимутам.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| УК – 8.5 | Тема 6.2 <i>Топографические карты и их чтение, подготовка к работе. Определение координат объектов и целеуказания по карте.</i>    | <p>Геометрическая сущность, классификация и назначение топографических карт. Определение географических и прямоугольных координат объектов по карте. Целеуказание по</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| УК – 8.5 | Раздел 7. Основы медицинского обеспечения.                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

- УК – 8.5** Тема 7.1. *Медицинское обеспечение войск (сил), первая медицинская помощь при ранениях, травмах и особых случаях.* Медицинское обеспечение - как вид всестороннего обеспечения войск. Обязанности и оснащение должностных лиц медицинской службы тактического звена в бою. Общие правила оказания самопомощи и взаимопомощи. Первая помощь при ранениях и травмах. Первая помощь при поражении отравляющими веществами, бактериологическими средствами. Содержание мероприятия доврачебной помощи.
- УК – 8.5** Раздел 8. Военно-политическая подготовка.
- УК – 8.5** Тема 8.1 *Россия в современном мире. Основные направления социально-экономического, политического и военно-технического развития страны.* Новые тенденции и особенности развития современных международных отношений. Место и роль России в многополярном мире. Основные направления социально-экономического, политического и военно-технического развития Российской Федерации. Цели, задачи, направления и формы военно-политической работы в подразделении, требования руководящих документов.
- УК – 8.5** Раздел 9. Правовая подготовка.
- УК – 8.5** Тема 9.1. . *Военная доктрина Российской Федерации. Законодательство Российской Федерации о прохождении военной службы* Основные положения Военной доктрины Российской Федерации. Правовая основа воинской обязанности и военной службы. Понятие военной службы, ее виды и их характеристики. Обязанности граждан по воинскому учету.

## 5.2. Лекции

| № раздела | Наименование темы, ее краткое содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Кол-во часов | Форма проведения |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------------|
| 1.        | Тема 1.1.Общевойские уставы Вооруженных Сил РФ, их основные требования и содержание. (Боевой устав по подготовке и ведению общевойсковой боя. Дисциплинарный устав Вооруженных Сил РФ. Строевой устав Вооруженных Сил РФ. Устав внутренней службы Вооруженных Сил РФ. Устав гарнизонной, комендантской и караульной служб Вооруженных Сил РФ) | 2            |                  |
| 1.        | Тема 1.2.Внутренний порядок и суточный наряд. (Внутренний порядок. Достижение внутреннего порядка. Суточный наряд. Состав суточного наряда).                                                                                                                                                                                                  | 2            |                  |
| 1.        | Тема 1.3.Общие положения Устава гарнизонной и караульной службы. (Местный и территориальный гарнизоны. Виды гарнизонных служб. Организация гарнизонной службы. Организация комендантской                                                                                                                                                      | 2            |                  |

|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   |  |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|
|           | <i>службы. Организация караульной службы и подготовка караулов.)</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |   |  |
| <b>4</b>  | <b>Тема 4. 1.</b> Вооруженные силы РФ их состав и задачи. ТТХ основных образцов вооружения и техники ВС РФ. <i>(Понятие, задачи военной организации государства, ее деятельность в особых условиях. Принципы деятельности военной организации государства. Вооруженные Силы Российской Федерации, другие войска, воинские формирования и органы в системе военной организации государства. Вооружение и военная техника РФ.)</i>         | 2 |  |
| <b>4</b>  | <b>Тема 4. 2.</b> Основы общевойскового боя. <i>(Основные тактические понятия, определения и термины. Основные принципы современного общевойскового боя. Виды боя. Содержание основных тактических понятий, определений и терминов).</i>                                                                                                                                                                                                 | 2 |  |
| <b>4</b>  | <b>Тема 4. 3.</b> Основы инженерного обеспечения. <i>(Инженерное обеспечение боевых действий подразделений. Основные цели инженерного обеспечения современного общевойскового боя. Основные задачи инженерного обеспечения).</i>                                                                                                                                                                                                         | 2 |  |
| <b>4.</b> | <b>Тема 4.4.</b> Организация воинских частей и подразделений, вооружение, боевая техника вероятного противника. <i>(Состав мотопехотных рот и взводов. Тактика действий подразделений армии США. Показатель наступления Армия США. Мотопехотное отделение армии США в наступлении).</i>                                                                                                                                                  | 2 |  |
| <b>5</b>  | <b>Тема 5. 1.</b> Ядерное, химическое, биологическое оружие. <i>(Ядерное оружие. Химическое оружие. Биологическое оружие. Зажигательное оружие).</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2 |  |
| <b>6.</b> | <b>Тема 6. 1.</b> Местность как элемент боевой обстановки. Измерения и ориентирование на местности без карты, движение по азимутам. Ориентироваться на местности. <i>(Сущность ориентирования. Основные способы ориентирования. Определение сторон горизонта при помощи компаса. Определение сторон горизонта по Солнцу и часам. Определение сторон горизонта по Луне. Определение сторон горизонта по признакам местных предметов).</i> | 2 |  |
| <b>6</b>  | <b>Тема 6. 2.</b> Топографические карты и их чтение, подготовка к работе. Определение координат объектов и целеуказания по карте. <i>(Топографическая карта. Система условных обозначений на картах. Масштабные, внемасштабные и пояснительные условные знаки. Общие правила чтения топографич. карт.)</i>                                                                                                                               | 2 |  |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                |  |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--|
| 7 | <b>Тема 7.1.</b> Медицинское обеспечение войск(сил), первая медицинская помощь при ранениях, травмах и особых случаях. <i>(Медицинское обеспечение ВС РФ. Первая помощь при ранениях и различных травмах).</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 4              |  |
| 8 | <b>Тема 8.1.</b> Россия в современном мире. Основные направления социально-экономического, политического и военно-технического развития страны. <i>(Россия в современном мире. Ближний и Средний Восток. Кавказ. На Юге. На Востоке. Обстановка в Арктике. Основные направления политического и социально-экономического развития страны. Основные задачи, стоящие перед Вооруженными Силами России).</i>                                                                                                                                                                                                         | 2              |  |
| 9 | <b>Тема 9. 1.</b> Военная доктрина РФ. Законодательство РФ о прохождении военной службы. <i>(Военная доктрина РФ. В Военной доктрине используются следующие основные понятия. Военные опасности и военные угрозы РФ. Основные внутренние военные опасности. Основные военные угрозы. Характерные черты и особенности современных военных конфликтов. Военная политика РФ. Деятельность РФ по сдерживанию и предотвращению военных конфликтов. Основы законодательства в области воинской обязанности и военной службы. Обязанности граждан по воинскому учету. Организация призыва граждан на военную службу.</i> | 2              |  |
|   | <b>Всего: 26 часов</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>2<br/>6</b> |  |

\*Заполняется только, если занятие проводится в интерактивной форме. При отсутствии в учебном плане данного вида работы после заголовка пункта должна следовать запись: «Данный вид работы не предусмотрен учебным планом».

### 5.3. Лабораторные занятия «Данный вид работы не предусмотрен учебным планом».

| № раздела | Наименование темы, ее краткое содержание                                                    | Кол-во часов | Форма проведения |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------------|
|           | _____ семестр                                                                               |              |                  |
| Раздел    | Тема 1.1<br>Учебные вопросы: 1.<br>2.<br>3.<br>Тема 1.2.<br>Учебные вопросы: 1.<br>2.<br>3. |              |                  |

\*Заполняется только, если занятие проводится в интерактивной форме. При отсутствии в учебном плане данного вида работы после заголовка пункта должна следовать запись: «Данный вид работы не предусмотрен учебным планом».

#### 5.4. Практические занятия

| № раздела | Наименование темы, ее краткое содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Кол-во часов | Форма проведения |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------------|
| 2.        | <b>Тема 2.1.</b> Строчевые приемы и движение без оружия. (П.З. 1-4 Строчевая стойка.<br><br>Повороты на месте и в движении. Движение строчевым шагом. Движение бегом.)                                                                                                                                                                                       | 6            |                  |
| 3         | <b>Тема 3.1..</b> Основы, приемы и правила стрельбы из стрелкового оружия. (П.З. 5-7. Виды стрелкового оружия. Проведение инструктажа по правилам обращения с стрелковым оружием. Обучение правилам и приемам обращения с стрелковым оружием).                                                                                                               | 4            |                  |
| 3.        | <b>Тема 3.2.</b> Назначение, боевые свойства, материальная часть и применение стрелкового оружия, ручных противотанковых гранатометов и ручных гранат. (П.З. 8-9. Назначение и боевые свойства, сборка и разборка, чистка стрелкового оружия. Порядок применения и техника безопасности при обращении с противотанковыми гранатометами и ручными гранатами). | 4            |                  |
| 3         | <b>Тема 3.3.</b> Выполнение упражнений учебных стрельб из стрелкового оружия. (П.З. 10-11. Требование безопасности при проведении стрельб. Изготовка к стрельбе. Правильность принятия положения при стрельбе. Порядок сборки и разборки стрелкового оружия.)                                                                                                | 4            |                  |
| 5         | <b>Тема5.2.</b> Радиационная, химическая и биологическая защита.<br><br>Радиационная химическая и биологическая защита (РХБЗ). Засечка ядерных взрывов).                                                                                                                                                                                                     | 4            |                  |
| 7         | <b>Тема7.1.</b> Медицинское обеспечение войск(сил), первая медицинская помощь при ранениях, травмах и особых случаях (Медицинское обеспечение ВС РФ. Первая помощь при ранениях и различных травмах.)                                                                                                                                                        | 4            |                  |
|           | <b>Всего: 25 часов</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>26</b>    |                  |

#### 5.5. Клинические практические занятия (для медицинских специальностей, в остальных случаях не указывается)

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

## 5.6. Семинары и коллоквиумы

| №<br>раздела | Наименование темы, ее краткое<br>содержание Кол-во Форма | Кол-во часов | Форма<br>проведения |
|--------------|----------------------------------------------------------|--------------|---------------------|
|              | _____ семестр                                            |              |                     |
|              | _____ семестр                                            |              |                     |

### Всего часов:

\*Заполняется только, если занятие проводится в интерактивной форме. При отсутствии в учебном плане данного вида работы после заголовка пункта должна следовать запись: «Данный вид работы не предусмотрен учебным планом».

## 5.7. Курсовой проект (курсовая работа)\* «Данный вид работы не предусмотрен учебным планом».

Приводятся примерные темы курсового проекта или курсовой работы, а также методические рекомендации по выполнению и критерии оценки.

\* При условии, что предусмотрен учебным планом.

## 5.8. Самостоятельная работа обучающихся

| Наименование темы<br>дисциплины или раздела                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Вид самостоятельной<br>внеаудиторной<br>работы обучающихся,<br>в т.ч. КСР | Оценочное<br>средство | Кол-<br>во<br>часов | Код<br>компетен<br>ции (й) |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------|----------------------------|
| <b>Тема 1.1.</b> Общевойсковые уставы Вооруженных Сил РФ, их основные требования и содержание. (Боевой устав по подготовке и ведению общевойскового боя. Дисциплинарный устав Вооруженных Сил РФ. Строевой устав Вооруженных Сил РФ. Устав внутренней службы Вооруженных Сил РФ. Устав гарнизонной, комендантской и караульной служб Вооруженных Сил РФ) | Проработка учебной литературы, лекций                                     | УО, РК                | 2                   | УК-8.5                     |
| <b>Тема 1.2.</b> Внутренний порядок и суточный наряд. (Внутренний порядок. Достижение внутреннего порядка. Суточный наряд. Состав суточного наряда).                                                                                                                                                                                                     | Проработка учебной литературы, лекций. Подготовка доклада.                | Д, РК                 |                     | УК-8.1                     |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                               |        |   |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|--------|---|--------|
| <b>Тема 1.3.</b> Общие положения Устава гарнизонной и караульной службы. ( <i>Местный и территориальный гарнизоны. Виды гарнизонных служб. Организация гарнизонной службы. Организация комендантской службы. Организация караульной службы и подготовка караулов.</i> )                                                                                                                                                             | Проработка учебной литературы, лекций.<br>Подготовка доклада. | Д, РК  | 2 | УК-8.3 |
| <b>Тема 4.</b> 1. Вооруженные силы РФ их состав и задачи. ТТХ основных образцов вооружения и техники ВС РФ. ( <i>Понятие, задачи военной организации государства, ее деятельность в особых условиях. Принципы деятельности военной организации государства. Вооруженные Силы Российской Федерации, другие войска, воинские формирования и органы в системе военной организации государства. Вооружение и военная техника РФ.</i> ). | Подготовка доклада.                                           | РК, Д  | 2 | УК-8.5 |
| <b>Тема 4.</b> 2. Основы общевойскового боя. ( <i>Основные тактические понятия, определения и термины. Основные принципы современного общевойскового боя. Виды боя. Содержание основных тактических понятий, определений и терминов.</i> ).                                                                                                                                                                                         | Проработка учебной литературы, лекций                         | Т, РК  | 2 | УК-8.1 |
| <b>Тема 4.</b> 3. Основы инженерного обеспечения. ( <i>Инженерное обеспечение боевых действий подразделений. Основные цели инженерного обеспечения современного общевойскового боя. Основные задачи инженерного обеспечения.</i> ).                                                                                                                                                                                                 | Проработка учебной литературы, лекций.                        | УО, РК |   | УК-8.3 |
| <b>Тема 4.4.</b> Организация воинских частей и подразделений, вооружение, боевая техника вероятного противника. ( <i>Состав мотопехотных рот и взводов. Тактика действий подразделений армии США. Показатель наступления Армия США. Мотопехотное отделение армии США в наступлении.</i> ).                                                                                                                                          | Проработка учебной литературы, лекций.                        | УО, РК | 2 | УК-8.5 |
| <b>Тема 5.</b> 1. Ядерное, химическое, биологическое оружие. ( <i>Ядерное оружие. Химическое оружие. Биологическое оружие. Зажигательное оружие.</i> ).                                                                                                                                                                                                                                                                             | Проработка учебной литературы, лекций                         | УО, РК | 2 | УК-8.1 |
| <b>Тема 6.</b> 1. Местность как элемент боевой обстановки. Измерения и ориентирование на местности без карты, движение по азимутам. Ориентироваться на                                                                                                                                                                                                                                                                              | Проработка учебной литературы, лекций.                        | УО, РК | 2 | УК-8.3 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                            |        |   |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|--------|---|--------|
| <p>местности. (Сущность ориентирования. Основные способы ориентирования. Определение сторон горизонта при помощи компаса. Определение сторон горизонта по Солнцу и часам. Определение сторон горизонта по Луне. Определение сторон горизонта по признакам местных предметов).</p>                                                                                                                                                                                                   |                                                            |        |   |        |
| <p><b>Тема 6.</b> 2. Топографические карты и их чтение, подготовка к работе. Определение координат объектов и целеуказания по карте. (Топографическая карта. Система условных обозначений на картах. Масштабные, внесматбные и пояснительные условные знаки. Общие правила чтения топографич. карт.)</p>                                                                                                                                                                            | Проработка учебной литературы, лекций                      |        |   | УК-8.5 |
| <p><b>Тема 7.1.</b> Медицинское обеспечение войск(сил), первая медицинская помощь при ранениях, травмах и особых случаях. (Медицинское обеспечение ВС РФ. Первая помощь при ранениях и различных травмах).</p>                                                                                                                                                                                                                                                                      | Проработка учебной литературы, лекций. Подготовка доклада. | УО, РК | 2 | УК-8.3 |
| <p><b>Тема 8.1.</b> Россия в современном мире. Основные направления социально-экономического, политического и военно-технического развития страны. (Россия в современном мире. Ближний и Средний Восток. Кавказ. На Юге. На Востоке. Обстановка в Арктике. Основные направления политического и социально-экономического развития страны. Основные задачи, стоящие перед Вооруженными Силами России).</p>                                                                           | Проработка учебной литературы, лекций                      | УО, РК | 2 | УК-8.1 |
| <p><b>Тема 9.</b> 1. Военная доктрина РФ. Законодательство РФ о прохождении военной службы. (Военная доктрина РФ. В Военной доктрине используются следующие основные понятия. Военные опасности и военные угрозы РФ. Основные внутренние военные опасности. Основные военные угрозы. Характерные черты и особенности современных военных конфликтов. Военная политика РФ. Деятельность РФ по сдерживанию и предотвращению военных конфликтов. Основы законодательства в области</p> | Проработка учебной литературы, лекций. Подготовка доклада. | УО, РК | 2 | УК-8.5 |



*воинской обязанности и военной службы. Обязанности граждан по воинскому учету. Организация призыва граждан на военную службу.*

**Всего часов**

20

## **6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной обучающихся по дисциплине (модулю)**

В процессе освоения дисциплины «"Основы военной подготовки" используются следующие образовательные технологии:

Традиционные методы обучения:

- лекционные занятия;
- практические занятия;
- самостоятельная работа студентов; - консультации преподавателя.

Методы обучения с применением интерактивных форм образовательных технологий:

- работа в малых группах;
- проведение исследований, составление аналитических материалов и отчетов и их защита.

Индивидуальные особенности обучающихся учитываются подбором заданий разного уровня сложности для самостоятельной работы студентов.

Лекции проводятся в аудиториях, оснащенных видеопроекторами. В университете функционирует Центр современных образовательных технологий, в котором предусматриваются мастер-классы специалистов.

При реализации учебной дисциплины используются электронные практикумы, электронные учебники, презентации средства диагностики и контроля разработанные специалистами кафедры т.д.

Самостоятельная работа студентов (СРС) включает контролируемую и внеаудиторную самостоятельную работу, направлена на повышение качества обучения, углубление и закрепление знаний студента, развитие аналитических навыков по проблематике учебной дисциплины, активизацию учебно-познавательной деятельности студентов и снижение аудиторной нагрузки. Часть программного материала выносится для самостоятельного внеаудиторного изучения с последующим текущим или итоговым контролем знаний на занятиях или экзамене. Контроль СРС и оценка ее результатов организуется как самоконтроль (самооценка) студента, а также как контроль и оценка со стороны преподавателя, например в ходе собеседования. Баллы, полученные по СРС студентом, обязательно учитываются при итоговой аттестации по курсу.

Формы контроля СРС включают: тестирование; устную беседу по теме с преподавателем; выполнение индивидуального задания и др. Роль студента в СРС - самостоятельно организовывать свою учебную работу по предложенному преподавателем, методически обеспеченному плану. СРС по курсу учитывает индивидуальные особенности слушателей и включает не только задания, связанные с решением типовых задач, но также творческие задания, требующие самостоятельно «добывать» знания из разных областей, группировать и концентрировать их в контексте конкретной решаемой задачи. Технология обучения предусматривает выработку навыков

презентации результатов выполненного индивидуального задания и создание условий для командной работы над комплексной темой с распределением функций и ответственности между членами коллектива. Оценка результатов выполнения индивидуального задания осуществляется по критериям, известным студентам, отражающим наиболее значимые аспекты контроля за выполнением этого вида работ.

*Необходимо указать разработанные кафедрой методические материалы по организации самостоятельной работы обучающихся в целом по дисциплине или отдельно по каждому виду самостоятельной работы, предусмотренной образовательной программой.*

## **7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

### **7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы**

| <b>Код компетенции</b> | <b>Семестр</b> | <b>Этап формирования</b>                 |
|------------------------|----------------|------------------------------------------|
| <b>УК-1</b>            | <b>II</b>      | <b>Разделы: I – IX<br/>промежуточный</b> |

### **7.2 Описание показателей и критериев и шкал оценивания компетенций**

#### **Компетенция – УК-1**

Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

| <b>Оцениваемый результат(показатель)*</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>Критерии оценивания</b>                                                                                                                                                                       | <b>Процедура оценивания **</b>   |
|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| <b>Знает</b>                              | Знает: основные факторы, обеспечивающие саморазвитие (условия, средства, личностные ресурсы); этапы карьерного роста; требования рынка труда. Выбирает ресурсы для поиска информации, необходимой для решения поставленной задачи. Выявляет системные связи и отношения между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы. | <b>1 УК-8.1</b> Выбирает ресурсы для поиска информации, необходимой для решения поставленной задачи                                                                                              | <b>КР, отчет</b>                 |
|                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>2 УК-8.3</b><br>Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи                                                                                         | <b>отчет, контрольная работа</b> |
|                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>3. УК-8.5</b><br>Находит, критически анализирует, сопоставляет, систематизирует и обобщает обнаруженную информацию, определяет парадигму, в рамках которой будет решаться поставленная задача | <b>отчет, контрольная работа</b> |

|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                      |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| Умеет           | критически оценивать эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата.<br>Владеет: способами взаимодействия с другими субъектами образовательного процесса; способами проектной и инновационной деятельности.                                  | 1 УК-8.3<br>Выявляет системные связи и отношения между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы.<br>2 УК- 8.5<br>Предлагает решение(я) задачи, оценивает достоинства и недостатки (теоретические задачи), преимущества и риски (практические задачи).<br>п | отчет<br><br>Доклад, отчет                           |
| Владеет навыком | способами совершенствования профессиональных знаний и умений путём использования возможностей информационной среды образовательного учреждения.<br>Находит, критически анализирует, сопоставляет, систематизирует и обобщает обнаруженную информацию, определяет парадигму, в рамках которой будет решаться поставленная задача | 1 УК-8.1 Выбирает ресурсы для поиска информации, необходимой для решения поставленной задачи<br>2 УК-8.5<br>Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи                                                                                               | тестирование, отчет<br><br>отчет, контрольная работа |

\*Результаты освоения компетенций должны соответствовать табл. 3 программы

\*\* Собеседование, коллоквиум, тестирование, контрольная работы, отчет (письменный или устный), презентация проекта, выступление с докладом, сообщением, эссе (письменно или устно), демонстрация практического опыта, демонстрация навыков выполнения манипуляций (для медицинских специальностей), выполнение индивидуального или группового задания, дискуссия, деловая, ролевая игра, портфолио и др.

## 2. Критерии оценки результатов обучения по дисциплине

| Шкала оценивания | Результаты обучения | Показатели оценивания результатов обучения                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОТЛИЧНО          | Знает:              | - обучающийся глубоко и всесторонне усвоил материал, уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает, опираясь на знания основной и дополнительной литературы,<br>- на основе системных научных знаний делает квалифицированные выводы и обобщения, свободно оперирует категориями и понятиями. |
|                  | Умеет:              | - обучающийся умеет самостоятельно и правильно решать учебно-профессиональные задачи или задания, уверенно, логично, последовательно и аргументировано излагать свое решение, используя научные понятия, ссылаясь на нормативную базу.                                                                     |

|                   |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                   | Владеет: | <ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся владеет рациональными методами (с использованием рациональных методик) решения сложных профессиональных задач, представленных деловыми играми, кейсами и т.д.;</li> </ul> <p>При решении продемонстрировал навыки</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выделения главного,</li> <li>- связкой теоретических положений с требованиями руководящих документов,</li> <li>- изложения мыслей в логической последовательности,</li> <li>- самостоятельного анализа факты, событий, явлений, процессов в их взаимосвязи и диалектическом развитии.</li> </ul>        |
| ХОРОШО            | Знает:   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся твердо усвоил материал, достаточно грамотно его излагает, опираясь на знания основной и дополнительной литературы,</li> <li>- затрудняется в формулировании квалифицированных выводов и обобщений, оперирует категориями и понятиями, но не всегда правильно их верифицирует.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                   | Умеет:   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся умеет самостоятельно и в основном правильно решать учебно-профессиональные задачи или задания, уверенно, логично, последовательно и аргументировано излагать свое решение, не в полной мере используя научные понятия и ссылки на нормативную базу.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                   | Владеет: | <ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся в целом владеет рациональными методами решения сложных профессиональных задач, представленных деловыми играми, кейсами и т.д.;</li> </ul> <p>При решении смог продемонстрировать достаточность, но не глубинность навыков</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выделения главного,</li> <li>- изложения мыслей в логической последовательности.</li> <li>- связки теоретических положений с требованиями руководящих документов,</li> <li>- самостоятельного анализа факты, событий, явлений, процессов в их взаимосвязи и диалектическом развитии.</li> </ul> |
| УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО | Знает:   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся ориентируется в материале, однако затрудняется в его изложении;</li> <li>- показывает недостаточность знаний основной и дополнительной литературы;</li> <li>- слабо аргументирует научные положения;</li> <li>- практически не способен сформулировать выводы и обобщения;</li> <li>- частично владеет системой понятий.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                    |
|                   | Умеет:   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся в основном умеет решить учебно-профессиональную задачу или задание, но допускает ошибки, слабо аргументирует свое решение, недостаточно использует научные понятия и руководящие документы.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                   | Владеет: | <ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся владеет некоторыми рациональными методами решения сложных профессиональных задач, представленных деловыми играми, кейсами и т.д.;</li> </ul> <p>При решении продемонстрировал недостаточность навыков</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выделения главного,</li> <li>- изложения мыслей в логической последовательности.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                         |

|                     |          |                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                     |          | - связи теоретических положений с требованиями руководящих документов,<br>- самостоятельного анализа факты, событий, явлений, процессов в их взаимосвязи и диалектическом развитии.                 |
| НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО | Знает:   | - обучающийся не усвоил значительной части материала;<br>- не может аргументировать научные положения;<br>- не формулирует квалифицированных выводов и обобщений;<br>- не владеет системой понятий. |
|                     | Умеет:   | обучающийся не показал умение решать учебно-профессиональную задачу или задание.                                                                                                                    |
|                     | Владеет: | не выполнены требования, предъявляемые к навыкам, оцениваемым “удовлетворительно”.                                                                                                                  |

### **Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине - зачет (таблица)**

### **Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине - экзамен(таблица)**

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся - Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся - Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся - Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся

7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

#### **7.3.1 Тестовые задания**

**Комплект тестовых заданий (тест) по дисциплине размещен в ФОС дисциплины ОВП**

(указывается ссылка на официальный сайт).

#### **Паспорт тестовых заданий**

| Код компетенции<br>(й) | Тема | Количество тестовых заданий |                |
|------------------------|------|-----------------------------|----------------|
|                        |      | Открытого типа              | Закрытого типа |

|         |                     |                                  |                                    |                                    |                              |                                                  |
|---------|---------------------|----------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------|--------------------------------------------------|
| Деление | Свободное изложение | Альтернативный выбор<br>(да/нет) | Выбор одного правильного<br>ответа | Выбор нескольких верных<br>ответов | Установление<br>соответствия | Установление<br>правильной<br>последовательности |
|---------|---------------------|----------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------|--------------------------------------------------|

### 7.3.2 Задания для оценивания практических навыков (для медицинских специальностей)

#### 7.3.3 Вопросы к экзамену:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- и....

*После каждого вопроса приводится код проверяемой компетенции.*

### 7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

#### Процедура оценивания знаний (тест)

|                                 |                                                   |
|---------------------------------|---------------------------------------------------|
| Предлагаемое количество заданий | 20                                                |
| Последовательность выборки      | Определена по разделам                            |
| Критерии оценки:                |                                                   |
| - правильный ответ на вопрос    |                                                   |
| «5» если                        | Если правильно выполнено 90-100% тестовых заданий |
| «4» если                        | Если правильно выполнено 70-89% тестовых заданий  |
| «3» если                        | Если правильно выполнено 50-69% тестовых заданий  |

#### Процедура оценивания знаний (устный ответ)

|                                                        |                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Предел длительности                                    | 10 минут                                                                                                                                                       |
| Предлагаемое количество заданий                        | 2 вопроса                                                                                                                                                      |
| Последовательность выборки вопросов из каждого раздела | Случайная                                                                                                                                                      |
| Критерии оценки:                                       |                                                                                                                                                                |
| - требуемый объем и структура                          |                                                                                                                                                                |
| -изложение материала без фактических ошибок            |                                                                                                                                                                |
| -логика изложения                                      |                                                                                                                                                                |
| - использование соответствующей терминологии           |                                                                                                                                                                |
| - стиль речи и культура речи                           |                                                                                                                                                                |
| - подбор примеров из научной литературы и практики     |                                                                                                                                                                |
| «5» если                                               | Требования к ответу выполнены в полном объеме                                                                                                                  |
| «4» если                                               | В целом выполнены требования к ответу, однако есть небольшие неточности в изложении некоторых вопросов                                                         |
| «3» если                                               | Требования выполнены частично – не выдержан объем, есть фактические ошибки, нарушена логика изложения, недостаточно используется соответствующая терминологии. |

### **Процедура оценивания умений и навыков**

#### **(решение проблемно-аналитических и практических учебно-профессиональных задач)**

|                                                       |           |
|-------------------------------------------------------|-----------|
| Предлагаемое количество заданий                       | 1         |
| Последовательность выборки                            | Случайная |
| Критерии оценки:                                      |           |
| - выделение и понимание проблемы                      |           |
| -умение обобщать, сопоставлять различные точки зрения |           |
| - полнота использования источников                    |           |
| - наличие авторской позиции                           |           |

- соответствие ответа поставленному вопросу
- использование социального опыта, материалов СМИ, статистических данных
- логичность изложения
- умение сделать квалифицированные выводы и обобщения с точки зрения решения профессиональных задач
- умение привести пример
- опора на теоретические положения
- владение соответствующей терминологией

|          |                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| «5» если | Требования к ответу выполнены в полном объеме                                                                                                                                                                                                  |
| «4» если | В целом выполнены требования к ответу, однако есть небольшие неточности в изложении некоторых вопросов. Затрудняется в формулировании квалифицированных выводов и обобщений                                                                    |
| «3» если | Требования выполнены частично - пытается обосновать свою точку зрения, однако слабо аргументирует научные положения, практически не способен самостоятельно сформулировать выводы и обобщения, не видит связь с профессиональной деятельностью |

*Необходимо указать разработанные кафедрой методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся в целом по дисциплине.*

## **8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

### **8.1 Основная литература**

1. Устав гарнизонной и караульной служб Вооруженных Сил Российской Федерации . - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 240 с. - ISBN 978-5-8114-9331-9. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. -URL: <https://e.lanbook.com/book/189496;>



2. Строевой устав Вооруженных Сил Российской Федерации . - 3-е изд., стер. -Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 132 с. - ISBN 978-5-507-45357-3. - Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная систем URL: <https://e.lanbook.com/book/265211>; электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/162395>;
4. Олейников, Е. П. Военно-инженерная подготовка : учебное пособие / Е. П. Олейников, А. С. Тимохович. - Красноярск : СибГУ им. академика М. Ф. Решетнёва, 2021. - 172 с. - Текст : электронный // Лань : электроннобиблиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/195175>.
5. Араев, С. И. Военное ориентирование на местности : учебное пособие / С. И. Араев, Р. Н. Нурулин. - Москва : МАИ, 2021. - 83 с. - ISBN 978-5- 4316-0853-7. -Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/207407>;

*Наличие указанной литературы в библиотеке ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет» обязательно.*

## 8.2 Дополнительная литература

6. Медицинское обеспечение: учебно-методическое пособие / Д. А. Груздев, В. М. Козырев, А. В. Новак, Е. Н. Сидоренко. - Санкт-Петербург : СПбГУТ им. М.А. Бонч-Бруевича, 2021. - 32 с. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/279629>;
7. Байрамуков, Ю. Б. Радиационная, химическая и биологическая защита : учебник / Ю. Б. Байрамуков, М. Ф. Анакин, В. С. Янович ; под редакцией Ю. Б. Торгованова. - Красноярск : СФУ, 2015. - 224 с. - ISBN 978-5-7638- 3321-8. - Текст : электронный// Лань : электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/128746>;
8. Байрамуков, Ю. Б. Военно-политическая подготовка : учебник / Ю. Б. Байрамуков, В. С. Янович, П. Е. Арефьев. - Красноярск : СФУ, 2020. - 364 с. -ISBN 978-5-7638-4277-7. - Текст : электронный // Лань : электроннобиблиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/181602>.

## 8.3 Периодические издания

## 9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" необходимых для освоения дисциплины

Операционная система Windows

Электронно-библиотечная система «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru/index.ph>

Консультант студента [www.urait.ru](http://www.urait.ru)

Интернет-ресурсы:

<http://scholar.google.com>

[www.chemport.ru/](http://www.chemport.ru/)

[www.students.chemport.ru/](http://www.students.chemport.ru/)

[www.xumuk.ru/encyklopedia](http://www.xumuk.ru/encyklopedia)

[www.chem.msu.su/rus/teaching/inorg.html](http://www.chem.msu.su/rus/teaching/inorg.html)

[www.inorg.chem.msu.ru](http://www.inorg.chem.msu.ru)

Википедия. Свободная энциклопедия [Электрон. ресурс]/ Режим доступа:

<http://ru.wikipedia.org/wiki/>

## **10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Оценка знаний предполагает дифференцированный подход к обучающемуся, учет его индивидуальных способностей, степень усвоения и систематизации основных понятий и категорий по дисциплине. Кроме того, оценивается не только глубина знаний поставленных вопросов, но и умение использовать в ответе практический материал. Оценивается культура речи, владение навыками ораторского искусства.

*Критерии оценивания:* последовательность, полнота, логичность изложения, анализ различных точек зрения, самостоятельное обобщение материала, использование профессиональных терминов, культура речи, навыки ораторского искусства. Изложение материала без фактических ошибок.

Оценка «*отлично*» ставится в случае, когда материал излагается исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно, при этом раскрываются не только основные понятия, но и анализируются точки зрения различных авторов. Обучающийся не затрудняется с ответом, соблюдает культуру речи.

Оценка «*хорошо*» ставится, если обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, знает практическую базу, но при ответе на вопрос допускает несущественные погрешности.

Оценка «*удовлетворительно*» ставится, если обучающийся освоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении материала, затрудняется с ответами, показывает отсутствие должной связи между анализом, аргументацией и выводами.

Оценка «*неудовлетворительно*» ставится, если обучающийся не отвечает на поставленные вопросы.

### **Кейсы (ситуации и задачи с заданными условиями)**

Обучающийся должен уметь выделить основные положения из текста задачи, которые требуют анализа и служат условиями решения. Исходя из поставленного вопроса в задаче, попытаться максимально точно определить проблему и соответственно решить ее.

Задачи могут решаться устно и/или письменно. При решении задач также важно правильно сформулировать и записать вопросы, начиная с более общих и, кончая частными.

*Критерии оценивания* – оценка учитывает методы и средства, использованные при решении ситуационной, проблемной задачи.

Оценка «*отлично*» ставится в случае, когда обучающийся выполнил задание (решил задачу), используя в полном объеме теоретические знания и практические навыки, полученные в процессе обучения.

Оценка «*хорошо*» ставится, если обучающийся в целом выполнил все требования, но не совсем четко определяется опора на теоретические положения, изложенные в научной литературе по данному вопросу.

Оценка «*удовлетворительно*» ставится, если обучающийся показал положительные результаты в процессе решения задачи.

Оценка «*неудовлетворительно*» ставится, если обучающийся не выполнил все требования.

### **Тестирование**

Является одним из средств контроля знаний обучающихся по дисциплине.

*Критерии оценивания* – правильный ответ на вопрос

Оценка «*отлично*» ставится в случае, если правильно выполнено 90-100% заданий

Оценка «*хорошо*» ставится, если правильно выполнено 70-89% заданий

Оценка «*удовлетворительно*» ставится в случае, если правильно выполнено 50-69%

заданий

Оценка «*неудовлетворительно*» ставится, если правильно выполнено менее 50% заданий

### **Контрольная работа**

Оценивается не только глубина знаний поставленных вопросов, но и умение изложить письменно.

*Критерии оценивания:* последовательность, полнота, логичность изложения, анализ различных точек зрения, самостоятельное обобщение материала. Изложение материала без фактических ошибок.

Оценка «*отлично*» ставится в случае, когда соблюдены все критерии.

Оценка «*хорошо*» ставится, если обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, знает практическую базу, но допускает несущественные погрешности.

Оценка «*удовлетворительно*» ставится, если обучающийся освоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении материала, затрудняется с ответами, показывает отсутствие должной связи между анализом, аргументацией и выводами.

Оценка «*неудовлетворительно*» ставится, если обучающийся не отвечает на поставленные вопросы.

## **11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

### **11.1 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

*При чтении лекций по темам... используется компьютерная техника (или указать иное) для демонстрации презентационных мультимедийных материалов. На семинарских или практических занятиях обучающиеся представляют презентации, подготовленные ими в часы самостоятельной работы. И т.д., и т.п. Информационные технологии:*

*1.*

### **11.2 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем** *«Специальное программное обеспечение не требуется».*

При освоении данной дисциплины предусмотрено использование следующего специального программного обеспечения:

В ходе реализации целей и задач дисциплины обучающиеся могут использовать возможности информационно-справочных систем и архивов. .

*Если специализированного программного обеспечения не требуется, делается запись: «Специальное программное обеспечение не требуется».*

## **12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет» располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, имеет выход в глобальные сети электронной

коммуникации. Образовательный процесс происходит в учебных аудиториях для проведения занятий лекционного и практического типа. Помещения для проведения лекционных, практических занятий укомплектованы специализированной учебной мебелью, техническими средствами, служащими для представления учебной информации студентам.

Указывается в соответствии с ФГОС ВО.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ  
АХМАТА АБДУЛХАМИДОВИЧА КАДЫРОВА»

Кафедра «Физическое воспитание»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
«ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ»**

|                                                            |                              |
|------------------------------------------------------------|------------------------------|
| Код направления подготовки<br>(специальности)              |                              |
| Направление подготовки (специальности)                     |                              |
| Профиль подготовки, специализация                          |                              |
| Квалификация (степень) выпускника                          | Бакалавр                     |
| Форма обучения                                             | Очная, очно-заочная, заочная |
| Год начала обучения по данной<br>образовательной программе | 2026 г.                      |
| Код дисциплины                                             |                              |

|                          |        |               |        |
|--------------------------|--------|---------------|--------|
| Всего ЗЕТ                | 2 з.е. | 2 з.е.        | 2 з.е. |
| Всего часов              | 72 ч.  | 72 ч.         | 72 ч.  |
| Из них:                  |        |               |        |
| Аудиторные занятия       | 34     | 68            | 10     |
| лекции                   | 17     | 34            | 10     |
| лабораторные занятия     | -      | -             | -      |
| практические занятия     | 17     | -             | -      |
| Самостоятельная работа   | 38     | 38            | 62     |
| Промежуточная аттестация | -      |               |        |
| Зачет                    | 1 сем. | 1-2 сем.      | 1 сем. |
|                          | (очно) | (очно-заочно) | заочно |

Грозный, 2026

Башхаджиев Т.Д. Рабочая программа дисциплины «Физическая культура и спорт» [Текст] / Сост. Т.Д. Башхаджиев - Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени Ахмата Абдулхамидовича Кадырова», 2026

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Физвоспитание», рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 09, от 25.05.2026 г.), составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.03.01 Биология (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.08.2020 № 920, с учетом профиля бакалаврской программы «Физиология», основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 06.03.01 Биология, утвержденной Ученым советом университета от 25.12.2025 г., протокол № 11.

© Т.Д. Башхаджиев, 2026

© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени Ахмата Абдулхамидовича Кадырова», 2026

## Содержание

|     |                                                                                                                                                                                                                       |    |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|     |                                                                                                                                                                                                                       |    |
| 13. | Цели и задачи освоения дисциплины                                                                                                                                                                                     | 4  |
| 14. | Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП                                                                                                                                                                            | 4  |
| 15. | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы                                                                         | 4  |
| 16. | Трудоемкость дисциплины                                                                                                                                                                                               | 5  |
| 17. | Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий                                       | 6  |
| 18. | Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю);                                                                                                              | 12 |
| 19. | Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)                                                                                                                     | 14 |
| 20. | Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)                                                                                                                   | 20 |
| 21. | Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)                                                                                                    | 21 |
| 22. | Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)                                                                                                                                                 | 21 |
| 23. | Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости) | 22 |
| 24. | Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)                                                                                                 | 23 |

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

**Цель освоения дисциплины (модуля):** формирование мотивационно ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое совершенствование и самовоспитание привычки к регулярным занятиям физическими упражнениями и спортом для последующих жизненных и профессиональных достижений.

### **Задачи освоения дисциплины (модуля):**

- понимание роли физической культуры в развитии личности и подготовке ее к профессиональной деятельности;
- знание научно-практических основ физической культуры и здорового образа жизни;
- формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое самосовершенствование и самовоспитание, потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом;
- овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре;
- обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности, определяющей психофизическую готовность студента к будущей профессии;
- приобретение опыта творческого использования физкультурно-спортивной деятельности для достижения жизненных и профессиональных целей.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Физическая культура и спорт» относится к Блоку 1. Дисциплины (модули) Обязательной части ОПОП, ее изучение осуществляется в первом семестре (очная, заочная формы обучения), первом-втором семестре (очно-заочная форма обучения).

Последующие дисциплины:

1. Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту (2, 3, 4, 5, 6 сем.).

## 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Код и содержание компетенции                                                                                                                                                          | Планируемые результаты обучения                                                                                                 |                                                                                                                           |                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                       | Знать                                                                                                                           | Владеть навыками                                                                                                          | Уметь                                                                                                       |
| <b>Универсальные компетенции</b>                                                                                                                                                      |                                                                                                                                 |                                                                                                                           |                                                                                                             |
| <b>УК-7.</b> Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.<br><b>УК-7.1.</b> Поддерживает | 1. Основы теории физической культуры и спорта.<br>2. Принципы организации здорового образа жизни.<br>3. Методы самоконтроля при | 1. Приемами самоконтроля за состоянием здоровья.<br>2. Методами профилактики профессиональных заболеваний.<br>3. Техникой | 1. Планировать индивидуальные занятия физической культурой.<br>2. Выполнять комплексы физических упражнений |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни;<br><b>УК-7.2.</b> Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности. | физических нагрузках.<br>4. Нормативы физической подготовленности для своей возрастной группы.<br>5. Влияние физических упражнений на работоспособность и профессиональную деятельность.<br>6. Основы профилактики профессиональных заболеваний средствами физической культуры. | выполнения основных физических упражнений.<br>4. Способами регулирования физической нагрузки.<br>5. Навыками организации активного отдыха и восстановления работоспособности<br>6. Практическими умениями применения физкультурно-оздоровительных технологий. | различной направленности.<br>3. Контролировать состояние своего здоровья и физического развития.<br>4. Применять физические упражнения для профилактики переутомления и профессиональных заболеваний.<br>5. Использовать средства физической культуры для поддержания работоспособности в процессе профессиональной деятельности.<br>6. Организовывать здоровый образ жизни. |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### 4. Трудоемкость дисциплины

##### Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий

##### Количество часов в семестре

##### Форма обучения

| очная  | очно-заочная  | заочная |
|--------|---------------|---------|
| 1 сем. | 1 сем. 2 сем. | 1 сем.  |

##### Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, в том числе

Занятия лекционного типа

Занятия семинарского типа:

- семинарские занятия и/или коллоквиумы

- практические занятия

- лабораторные занятия

- клинические практические занятия (для медицинских специальностей)

Курсовое проектирование

Групповые консультации

Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работу преподавателя с обучающимися

##### Самостоятельная работа обучающихся, в том числе

Подготовка

- реферата

- доклада, сообщения, эссе

Подготовка к коллоквиуму

##### Промежуточная аттестация обучающихся

|    |    |    |    |
|----|----|----|----|
| 34 | 17 | 17 | 10 |
| 17 | 17 | 17 | 10 |
| 17 | -  | -  | -  |
| 38 | 19 | 19 | 62 |
| 15 | -  | -  | -  |
| 10 | -  | -  | -  |
| 13 | -  | -  | -  |

Экзамен  
Зачет

Зачет Зачет Зачет Заче  
т

Защита курсовой работы

**Общая трудоемкость дисциплины**

**72 ч. 2 з.е.**

**5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

**5.1. Содержание разделов дисциплины**

| <b>Код компетенции</b> | <b>Наименование разделов и тем дисциплины</b>                                                                                         | <b>Краткое содержание разделов и тем</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-7                   | Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов.                                                         | История развития физической культуры. Цель и задачи физического воспитания. Основные понятия, термины физической культуры. Структура физической культуры. Средства формирования физической культуры студента. Социальная роль, функции физической культуры и спорта. Программно-нормативные основы учебной дисциплины, организация учебной работы. Организационно-правовые основы физической культуры и спорта.                                                                                                                                       |
| УК-7                   | Социально-биологические основы физической культуры.                                                                                   | Понятие о клетке, тканях, органах и системах организма. Взаимосвязь физической и умственной деятельности человека. Краткая физиологическая характеристика состояний организма при занятиях физическими упражнениями и спортом. Гипокинезия и гиподинамия, их неблагоприятное влияние на организм.                                                                                                                                                                                                                                                     |
| УК-7                   | Основы здорового образа жизни студента. Физическая культура в обеспечении здоровья                                                    | Здоровье человека как ценность, компоненты здоровья и факторы его определяющие. Здоровый образ жизни и его составляющие. Физическое самовоспитание и самосовершенствование – необходимое условие здорового образа жизни.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| УК-7                   | Психофизические основы учебного труда и интеллектуальной деятельности. Средства физической культуры в регулировании работоспособности | Психофизиологические характеристики интеллектуальной деятельности и учебного труда студента. Динамика работоспособности студентов в учебном году и факторы её определяющие. Основные причины изменения психофизического состояния студентов в период экзаменационной сессии, критерии нервно-эмоционального и психофизического утомления. Особенности использования средств физической культуры для оптимизации работоспособности, профилактики нервно-эмоционального и психофизического утомления студентов, повышения эффективности учебного труда. |

|      |                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-7 | Общая физическая и специальная подготовка в системе физического воспитания    | Методические принципы физического воспитания. Основы обучения движениям. Структура процесса обучения и особенности его этапов. Основы совершенствования физических качеств. Физические (двигательные) качества. Структура целостного процесса спортивной тренировки и её отдельных сторон. Методические основы целостного построения тренировочного занятия, особенности проведения его отдельных частей. |
| УК-7 | Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями              | Мотивация и целенаправленность самостоятельных занятий. Формы, содержание, организация самостоятельных занятий физическими упражнениями различной направленности. Планирование и управление самостоятельными занятиями. Самоконтроль при занятиях физической культурой и спортом.                                                                                                                         |
| УК-7 | Спорт. Индивидуальный выбор видов спорта или систем физических упражнений     | Виды спорта. Спортивная классификация. Студенческий спорт. Индивидуальный выбор видов спорта или систем физических упражнений. Краткая психофизиологическая характеристика основных групп видов спорта и систем физических упражнений.                                                                                                                                                                    |
| УК-7 | Особенности занятий избранным видом спорта или системой физических упражнений | Основные понятия. Спорт. Многообразие видов спорта. Классификация видов спорта. Системы физических упражнений. Краткая характеристика некоторых видов спорта.                                                                                                                                                                                                                                             |
| УК-7 | Самоконтроль занимающихся физическими упражнениями и спортом                  | Основные понятия. Врачебный контроль и его содержание. Самоконтроль, его цели и задачи. Дневник самоконтроля.                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

## **5.2. Лекции**

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

## **5.3. Лабораторные занятия**

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

## **5.4. Практические занятия**

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

## **5.5. Клинические практические занятия**

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

## **5.6. Семинары и коллоквиумы**

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

### 5.7. Курсовой проект (курсовая работа)

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

### 5.8. Самостоятельная работа обучающихся

| Наименование темы дисциплины или раздела                                      | Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся | Оценочное средство                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Кол-во часов | Код компетенции(й) |
|-------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------|
| Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов. | Подготовка - доклада, сообщения, эссе                | <b>Содержание и структура:</b><br>Соответствие теме и целям работы.<br>Логичность изложения материала.<br>Полнота раскрытия темы.<br>Наличие введения и заключения.<br>Структурированность материала.<br><b>Научная составляющая:</b><br>Аргументированность выводов.<br>Использование достоверных источников.<br>Наличие собственной позиции.<br>Актуальность материала.<br><b>Формальные требования:</b><br>Грамотность изложения.<br>Соблюдение объема работы.<br><b>Качество оформления:</b><br>Наличие необходимых элементов (титульный лист, список литературы)<br><b>Специфические критерии:</b><br><i>Для доклада/сообщения:</i><br>Качество публичного выступления.<br>Умение держаться перед аудиторией.<br>Ответы на вопросы.<br>Использование наглядных материалов.<br><i>Для эссе:</i><br>Оригинальность мышления.<br>Стил изложения.<br>Наличие авторской позиции.<br>Аргументированность тезисов. | 3            | УК-7               |
| Социально-биологические основы физической культуры                            | Подготовка - реферата                                | Актуальность темы и качество её обоснования.<br>Научная новизна исследования.<br>Практическая значимость полученных результатов.<br>Полнота раскрытия заявленной темы.<br>Логичность выводов и их обоснование.<br>Качество источников и их разнообразие.<br>Грамотность изложения материала.<br>Соответствие оформления стандартам.<br>Качество иллюстративного материала.<br>Уверенность при защите и ответы на вопросы.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 5            | УК-7               |

|                                                                                                                                                     |                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------|
| <p>Основы здорового образа жизни студента.</p> <p>Физическая культура в обеспечении здоровья</p>                                                    | <p><b>Подготовка к коллоквиуму</b></p>              | <p><b>Основные критерии оценки</b></p> <p><b>1. Содержательный блок:</b><br/> Глубина знаний – понимание теоретических основ, владение терминологией.<br/> Полнота ответа – охват всех аспектов темы.<br/> Аргументированность – наличие примеров и иллюстраций.<br/> Логичность изложения – последовательность и структурированность ответа.</p> <p><b>2. Практический блок:</b><br/> Применение теории – умение решать практические задачи.<br/> Критическое мышление – способность анализировать информацию.<br/> Связь теории и практики – умение применять знания в реальных ситуациях.</p> <p><b>3. Коммуникативный блок:</b><br/> Культура речи – грамотность и четкость изложения.<br/> Умение вести диалог – способность отвечать на вопросы.<br/> Работа с аудиторией – взаимодействие с преподавателем и группой.</p> | 5 | УК-7 |
| <p>Психофизические основы учебного труда и интеллектуальной деятельности.</p> <p>Средства физической культуры в регулировании работоспособности</p> | <p><b>Подготовка - реферата</b></p>                 | <p>Актуальность темы и качество её обоснования.<br/> Научная новизна исследования.<br/> Практическая значимость полученных результатов.<br/> Полнота раскрытия заявленной темы.<br/> Логичность выводов и их обоснование.<br/> Качество источников и их разнообразие.<br/> Грамотность изложения материала.<br/> Соответствие оформления стандартам.<br/> Качество иллюстративного материала.<br/> Уверенность при защите и ответы на вопросы.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 5 | УК-7 |
| <p>Общая физическая и специальная подготовка в системе физического воспитания</p>                                                                   | <p><b>Подготовка - доклада, сообщения, эссе</b></p> | <p><b>Содержание и структура:</b><br/> Соответствие теме и целям работы.<br/> Логичность изложения материала.<br/> Полнота раскрытия темы.<br/> Наличие введения и заключения.<br/> Структурированность материала.</p> <p><b>Научная составляющая:</b><br/> Аргументированность выводов.<br/> Использование достоверных источников.<br/> Наличие собственной позиции.<br/> Актуальность материала.</p> <p><b>Формальные требования:</b><br/> Грамотность изложения.<br/> Соблюдение объема работы.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 3 | УК-7 |

|                                                                                      |                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |          |             |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------|
| <p>Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями</p>              | <p>Подготовка к коллоквиуму</p>              | <p><b>Качество оформления:</b><br/>Наличие необходимых элементов (титульный лист, список литературы)<br/><b>Специфические критерии:</b><br/><i>Для доклада/сообщения:</i><br/>Качество публичного выступления.<br/>Умение держаться перед аудиторией.<br/>Ответы на вопросы.<br/>Использование наглядных материалов.<br/><i>Для эссе:</i><br/>Оригинальность мышления.<br/>Стиль изложения.<br/>Наличие авторской позиции.<br/>Аргументированность тезисов.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <p>4</p> | <p>УК-7</p> |
|                                                                                      |                                              | <p><b>Основные критерии оценки</b><br/><b>1. Содержательный блок:</b><br/>Глубина знаний – понимание теоретических основ, владение терминологией.<br/>Полнота ответа – охват всех аспектов темы.<br/>Аргументированность – наличие примеров и иллюстраций.<br/>Логичность изложения – последовательность и структурированность ответа.<br/><b>2. Практический блок:</b><br/>Применение теории – умение решать практические задачи.<br/>Критическое мышление – способность анализировать информацию.<br/>Связь теории и практики – умение применять знания в реальных ситуациях.<br/><b>3. Коммуникативный блок:</b><br/>Культура речи – грамотность и четкость изложения.<br/>Умение вести диалог – способность отвечать на вопросы.<br/>Работа с аудиторией – взаимодействие с преподавателем и группой.</p> |          |             |
| <p>Спорт.<br/>Индивидуальный выбор видов спорта или систем физических упражнений</p> | <p>Подготовка - доклада, сообщения, эссе</p> | <p><b>Содержание и структура:</b><br/>Соответствие теме и целям работы.<br/>Логичность изложения материала.<br/>Полнота раскрытия темы.<br/>Наличие введения и заключения.<br/>Структурированность материала.<br/><b>Научная составляющая:</b><br/>Аргументированность выводов.<br/>Использование достоверных источников.<br/>Наличие собственной позиции.<br/>Актуальность материала.<br/><b>Формальные требования:</b><br/>Грамотность изложения.<br/>Соблюдение объема работы.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <p>4</p> |             |

|                                                                               |                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |   |      |
|-------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------|
|                                                                               |                          | <b>Качество оформления:</b><br>Наличие необходимых элементов<br>(титульный лист, список литературы)<br><b>Специфические критерии:</b><br><i>Для доклада/сообщения:</i><br>Качество публичного выступления.<br>Умение держаться перед аудиторией.<br>Ответы на вопросы.<br>Использование наглядных материалов.<br><i>Для эссе:</i><br>Оригинальность мышления.<br>Стиль изложения.<br>Наличие авторской позиции.<br>Аргументированность тезисов.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |   |      |
| Особенности занятий избранным видом спорта или системой физических упражнений | Подготовка - реферата    | Актуальность темы и качество её обоснования.<br>Научная новизна исследования.<br>Практическая значимость полученных результатов.<br>Полнота раскрытия заявленной темы.<br>Логичность выводов и их обоснование.<br>Качество источников и их разнообразие.<br>Грамотность изложения материала.<br>Соответствие оформления стандартам.<br>Качество иллюстративного материала.<br>Уверенность при защите и ответы на вопросы.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 5 | УК-7 |
| Самоконтроль занимающихся физическими упражнениями и спортом                  | Подготовка к коллоквиуму | <b>Основные критерии оценки</b><br><b>1. Содержательный блок:</b><br>Глубина знаний – понимание теоретических основ, владение терминологией.<br>Полнота ответа – охват всех аспектов темы.<br>Аргументированность – наличие примеров и иллюстраций.<br>Логичность изложения – последовательность и структурированность ответа.<br><b>2. Практический блок:</b><br>Применение теории – умение решать практические задачи.<br>Критическое мышление – способность анализировать информацию.<br>Связь теории и практики – умение применять знания в реальных ситуациях.<br><b>3. Коммуникативный блок:</b><br>Культура речи – грамотность и четкость изложения.<br>Умение вести диалог – способность отвечать на вопросы.<br>Работа с аудиторией – взаимодействие с преподавателем и группой. | 4 | УК-7 |

## **6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)**

**Реферат** – краткое изложение в письменном виде содержания научных трудов по выбранной теме исследования.

Это самостоятельная научно-исследовательская работа студента, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, делает выводы, обобщения.

*Выбор темы* реферата осуществляется студентом в рамках изучаемой дисциплины. Прежде чем выбрать тему реферата, студенту необходимо выяснить свой интерес, определить, над какой проблемой он хотел бы поработать, более глубоко ее изучить.

*Цель реферата:* приобретение студентами навыков самостоятельной работы по подбору, изучению, анализу и обобщению литературных и Интернет источников.

*Объем реферата* составляет 10-20 страниц машинописного текста (в зависимости от требований преподавателя).

*Основные критерии оценки реферата:* соответствие содержания теме; правильность и полнота использования источников; соответствие оформления реферата данным Правилам.

Процесс выполнения реферата состоит из следующих этапов: 1) подбор литературы по избранной теме и ознакомление с ней; 2) составление плана реферата; 3) изучение отобранных литературных и Интернет источников; 4) написание текста реферата; 5) оформление реферата.

*Написание текста реферата.* Реферат пишется на основе тщательно проработанных литературных и Интернет источников. Характеризуя содержание реферата, необходимо отметить следующее.

*Во введении* на одной странице должна быть показана цель написания реферата, указаны задачи, которые ставит перед собой студент. Кратко следует коснуться содержания отдельных разделов работы, охарактеризовать в общих чертах основные источники, которые нашли свое отражение в работе.

В *основной части* рассматриваются основные вопросы реферата. Основная часть может состоять из двух или более параграфов, в конце каждого параграфа делаются краткие выводы.

*Изложение материала* должно быть последовательным и логичным. Оно также должно быть конкретным и полностью оправданным. При этом важно не просто переписывать первоисточники, а излагать основные позиции по рассматриваемым вопросам.

В *заключении* следует сделать общие выводы и кратко изложить изученные положения (представить содержание реферата в тезисной форме).

После заключения необходимо привести список использованных источников.

**Доклад** – это устное выступление на заданную тему. Время доклада, как правило, составляет 5-10 минут.

*Цели доклада:* научиться убедительно и кратко излагать свои мысли в устной форме (эффективно продавать свой интеллектуальный продукт); донести информацию до слушателя, установить контакт с аудиторией и получить обратную связь.



*План и содержание доклада.* Важно при подготовке доклада учитывать три его фазы: мотивацию, убеждение, побуждение.

*В первой фазе доклада рекомендуется использовать:* риторические вопросы; актуальные местные события; личные происшествия; истории, вызывающие шок; цитаты, пословицы; возбуждение воображения; неожиданное для слушателей начало доклада.

Как правило, используется один из перечисленных приемов. Главная цель фазы открытия (мотивации) – привлечь внимание слушателей к докладчику, поэтому длительность ее минимальна.

*Ядром хорошего доклада* является информация. Она должна быть новой и понятной. Важно в процессе доклада не только сообщить информацию, но и убедить слушателей в правильности своей точки зрения. Для убеждения следует использовать: сообщение о себе – кто; обоснование необходимости доклада – почему?; доказательство – кто? когда? где? сколько?; пример – берем пример с ...; сравнение – это так же, как... проблемы – что мешает?

*Третья фаза* доклада должна способствовать положительной реакции слушателей. В заключении могут быть использованы: обобщение; прогноз; цитата; пожелания; объявление о продолжении дискуссии; просьба о предложениях по улучшению; благодарность за внимание.

*Эссе* представляет собой сжатое изложение какого-либо вопроса, отражающее индивидуальную позицию автора.

*Цели эссе:* развитие навыков самостоятельного творческого и критического мышления; выработка навыков аргументирования, противопоставления при анализе ситуаций; обучение краткости и последовательности изложения своих мыслей.

Выполнение данного вида работы требует от студентов умения анализировать материал, размышлять на заданные темы и в краткой форме излагать свои мысли. В эссе студент должен определить свое отношение к рассматриваемой проблеме, дать свое собственное решение поставленной задачи.

В зависимости от специфики дисциплины формы эссе могут значительно дифференцироваться. В форме эссе может быть представлен анализ имеющихся статистических данных по изучаемой проблеме, анализ материалов из средств массовой информации, подробный разбор предложенной задачи с развернутыми пояснениями, подбор и детальный анализ примеров, иллюстрирующих изучаемую проблему и др.

Рекомендации по структуре эссе. Любая письменная работа, в том числе эссе, содержит минимум три части:

*Введение*, в котором в зависимости от темы раскрывается актуальность работы или кратко перечисляются основные моменты, формулируется цель написания работы. Объем введения для эссе составляет 3-5 предложений.

*Основная часть*, в которой непосредственно раскрывается заданная тема. Объем определяется требованиями преподавателя в рамках 1-4 страниц. При написании текста эссе следует выражать свои мысли кратко, лаконично, логично. Одно предложение должно содержать не более одного нового блока информации. Желательно, чтобы в одном абзаце обсуждалась или рассматривалась одна тема. Следует избегать длинных предложений, неизвестных слов и понятий. Необходимо обращать внимание на соединительные слова, которые помогают облегчить понимание информации, придают вашей работе слитность и законченность (примерами таких слов могут служить: в дополнение, кроме того, также,

помимо этого, более того, другими словами, примером этого, однако, напротив, тем не менее и др.).

Цитирование в эссе не запрещается. Объем цитаты не должен превышать двух предложений. Ссылка на первоисточник обязательна.

*Заключение*, в котором подводится итог проделанной работе. Объем заключения составляет 3-4 предложения и может содержать слова: в заключение, таким образом, следовательно, значит, по этой причине, в результате, как показано выше и др. Хорошо написанные эссе должны читаться легко и свободно.

Коллоквиум – форма учебного занятия, понимаемая как беседа преподавателя с учащимися с целью контроля знаний студентов. Коллоквиум ставит следующие задачи: проверка и контроль полученных знаний по изучаемой теме; расширение проблематики в рамках дополнительных вопросов по данной теме; углубление знаний при помощи использования дополнительных материалов при подготовке к занятию; совершенствование умений работы с различными видами информационных источников; формирование умений коллективного обсуждения (находить компромиссное решение, аргументировать свою точку зрения, умение слушать оппонента, готовность принять позицию другого обучающегося). Коллоквиум проводится в середине семестра или после изучения раздела в форме опроса (как устного, так и письменного). Устная форма. Занятия могут проводиться в форме беседы со всеми студентами группы или с отдельными студентами. Коллоквиум отличается, в первую очередь тем, что во время этого занятия могут быть опрошены все студенты или значительная часть студентов группы. В ходе коллоквиума выясняется степень усвоения студентами понятий и терминов по важнейшим темам, умение студентов применять полученные знания для решения конкретных практических задач.

## **7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

### **7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы**

| <b>Код компетенции</b> | <b>Семестр</b>          | <b>Этап формирования</b> |
|------------------------|-------------------------|--------------------------|
| УК-7                   | 1 семестр (очно)        | Промежуточный            |
| УК-7                   | 1 семестр (очно-заочно) | Итоговый                 |
| УК-7                   | 1 семестр (очно)        | Итоговый                 |

### **7.2. Описание показателей и критериев и шкал оценивания компетенций**

**УК-7.** Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

| <b>Оцениваемый результат (показатель)</b> | <b>Критерии оценивания</b> | <b>Процедура оценивания</b> |
|-------------------------------------------|----------------------------|-----------------------------|
|-------------------------------------------|----------------------------|-----------------------------|

|                         |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |
|-------------------------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| <b>Знает</b>            | Пороговый  | Знает ключевые термины и понятия, но допускает ошибки и неточности в дефинициях; знает основные закономерности, способен их интерпретировать, но не способен использовать. В ответах и заданиях демонстрирует фрагментарное знание учебного материала.                                                                               | 4-5  |
|                         | Базовый    | Знает термины и понятия, основные закономерности, способен их интерпретировать и использовать. В ответах и заданиях демонстрирует достаточно полное (или с незначительными пробелами и неточностями) знание учебного материала.                                                                                                      | 6-7  |
|                         | Повышенный | Знает и понимает термины, понятия и основные закономерности, может самостоятельно их интерпретировать и использовать. В ответах и заданиях демонстрирует полное, глубокое и всестороннее (в том числе, выходящее за рамки программы) знание учебного материала.                                                                      | 8-10 |
| <b>Умеет</b>            | Пороговый  | Испытывает затруднения при анализе и обобщении теоретического материала, его применении при выполнении контрольных (практических) заданий. Умеет (способен) выполнять контрольные (практические) задания, но не всех типов.                                                                                                          | 4-5  |
|                         | Базовый    | Умеет (способен) применять теоретическую базу при выполнении контрольных (практических) заданий. Умеет (способен) выполнять типовые контрольные (практические) задания, предусмотренные программой. Допускает незначительные ошибки (неточности) в контрольных (практических) заданиях, не нарушающие логику их выполнения.          | 6-7  |
|                         | Повышенный | Умеет (способен) самостоятельно анализировать и обобщать теоретический материал, применять теоретическую базу при выполнении контрольных (практических) заданий. Способен выполнить задания повышенной сложности.                                                                                                                    | 8-10 |
| <b>Владеет навыками</b> | Пороговый  | Не владеет методикой выполнения типовых контрольных (практических) заданий, испытывает трудности их выполнения по заданному алгоритму. способен оценить собственные действия и выполненные задания только с помощью преподавателя.                                                                                                   | 4-5  |
|                         | Базовый    | Владеет методикой выполнения стандартных контрольных (практических) заданий, выполнение нестандартных заданий вызывает затруднения. Выполняет учебные задачи и практические задания в установленный срок с достаточным уровнем качества; производит оценку собственных действий (выполненных заданий) с консультацией преподавателя. | 6-7  |

|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Повышенный | Владеет методикой выполнения стандартных контрольных (практических) заданий, использует полученные навыки и опыт при выполнении нестандартных заданий. Выполняет учебные задачи и контрольные (практические) задания быстро, качественно, самостоятельно; производит оценку их выполнения без посторонней помощи |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

8-10

#### Описание шкал оценивания

Оценки ставятся по 10-балльной шкале. Округление оценки производится в пользу студента:

8-10 баллов – «5» (отлично);

6-7 баллов – «4» (хорошо);

4-5 баллов – «3» (удовлетворительно).

**Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине – зачет**

| 4-балльная шкала<br>(уровень освоения) | Отлично<br>(повышенный уровень) | Хорошо<br>(базовый уровень) | Удовлетворительно<br>(пороговый уровень) | Неудовлетворительно<br>(уровень не сформирован) |
|----------------------------------------|---------------------------------|-----------------------------|------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| 100-балльная шкала                     | 96-100                          | 76-95                       | 51-75                                    | 0-50                                            |
| Бинарная шкала                         | Зачтено                         |                             |                                          | Не зачтено                                      |

**7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

#### 7.3.1. Тестовые задания

Комплект тестовых заданий (тест) по дисциплине размещен \_\_\_\_\_

ссылка

#### Паспорт тестовых заданий

|  | Тема | Количество тестовых заданий |                |
|--|------|-----------------------------|----------------|
|  |      | Открытого типа              | Закрытого типа |

| Код компетенции (й) |                                                                               | Дополнение                                                                                                            | Свободное изложение | Альтернативный выбор (да/нет)                                                                                      | Выбор одного правильного ответа | Выбор нескольких верных ответов | Установление соответствия | Установление правильной последовательности |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------|--------------------------------------------|
| УК-7                | Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов. | Основной целью физического воспитания студентов является формирование _____ культуры личности.<br>(Ответ: физической) |                     | Физическая культура является обязательным компонентом профессиональной подготовки специалистов?<br>а) да<br>б) нет |                                 |                                 |                           |                                            |

### 7.3.2. Задания для оценивания практических навыков (для медицинских специальностей)

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

### 7.3.3. Вопросы к зачету

1. Взаимосвязь между интенсивностью занятий и частотой сердечных сокращений. УК-7
2. Взаимосвязь физической и умственной деятельности человека. УК-7
3. Влияние вредных привычек на физическую и умственную работоспособность. УК-7
4. Влияние регулярных занятий ходьбой и медленным бегом на физическое здоровье человека. УК-7
5. Воспитание выносливости. Определение понятия качества. Средства и методы воспитания качества. Тестирование. Индивидуализация физических нагрузок в учебно-тренировочном процессе. УК-7
6. Воспитание физических качеств. Определение понятий гибкости, выносливости, силы, быстроты, ловкости. Основные средства и методы воспитания. УК-7
7. Гигиена питания, питьевого режима, уход за кожей. Закаливание. УК-7
8. Границы интенсивности нагрузок в условиях самостоятельных занятий у лиц разного возраста. Взаимосвязь между интенсивностью нагрузок и уровнем физической подготовленности. УК-7
9. Дайте определения понятиям: работоспособность, утомление, переутомление, усталость. УК-7
10. Дать определение понятиям: «физическое воспитание», «система физического воспитания», «физическая культура», «физическая подготовка», «физическое развитие», «физическое совершенство», «спорт». УК-7
11. Закаливание и его влияние на сохранение, и укрепление здоровья. УК-7
12. Здоровый образ жизни и его составляющие. УК-7
13. Значение физической подготовки студента для будущей профессии. УК-7

14. История развития физической культуры. УК-7
15. Краткая физиологическая характеристика состояний организма при занятиях физическими упражнениями и спортом. УК-7
16. Краткая характеристика некоторых видов спорта (по выбору: баскетбол, волейбол, настольный теннис, футбол, легкая атлетика). УК-7
17. Критические состояния в процессе физических нагрузок и оказание первой помощи (обморок, гравитационный шок, гипогликемический шок и др.). УК-7
18. Массовый спорт и спорт высших достижений. Спортивная классификация, студенческий спорт. УК-7
19. Методика самостоятельных занятий оздоровительной ходьбой и бегом. УК-7
20. Методические основы производственной физической культуры. УК-7
21. Методы физического воспитания. Физические качества. УК-7
22. На какие пять групп можно разделить виды спорта? УК-7
23. Назовите основные виды физической культуры и раскройте их содержание. УК-7
24. Общая физическая подготовка. Ее цели и задачи. УК-7
25. Объективные и субъективные показатели самоконтроля уровня физического состояния. УК-7
26. Объективные показатели самоконтроля при занятиях физическими упражнениями. УК-7
27. Определение зон интенсивности нагрузок по частоте сердечных сокращений (ЧСС). УК-7
28. Определение уровня силовой подготовленности. УК-7
29. Оптимальная физическая нагрузка и ее влияние на развитие адаптационных процессов. УК-7
30. Основные методы физического воспитания. УК-7
31. Основные правила организации занятий на развитие силы и предупреждение травматизма. УК-7
32. Основные формы контроля при занятиях физической культурой и спортом. УК-7
33. Особенности организации учебных занятий в основном отделении и отделении спортивного совершенствования. Специальные зачетные требования и нормативы. УК-7
34. Охарактеризуйте виды спорта, развивающие выносливость. УК-7
35. Охарактеризуйте виды спорта, развивающие гибкость. УК-7
36. Охарактеризуйте виды спорта, развивающие ловкость. УК-7
37. Охарактеризуйте виды спорта, развивающие скоростно-силовые качества. УК-7
38. Оценка функциональной подготовленности организма. УК-7
39. Понятие «Здоровье». Общественное и индивидуальное здоровье. УК-7
40. Понятие об утомлении при физической и умственной деятельности. УК-7
41. Профессионально-прикладная физическая подготовка. Ее цели и задачи. УК-7
42. Профилактика гиподинамии средствами физического воспитания. УК-7
43. Самоконтроль при занятиях физической культурой и спортом. УК-7
44. Специальная физическая подготовка. Спортивная подготовка. УК-7
45. Средства формирования физической культуры студента. УК-7
46. Структура учебно-тренировочного занятия. УК-7
47. Субъективные показатели самоконтроля при занятиях физическими упражнениями. УК-7

48. Факторы, влияющие на состояние здоровья студентов. УК-7
49. Факторы, определяющие здоровье человека. УК-7
50. Физическая культура как учебная дисциплина высшего профессионального образования и целостного развития личности. УК-7
51. Физическая культура личности. Основные признаки физической культуры личности. УК-7
52. Физическое самовоспитание и самосовершенствование как необходимое условие реализации мероприятий ЗОЖ. УК-7
53. Формирование психических качеств личности в процессе физического воспитания. УК-7
54. Формы, содержание, организация самостоятельных занятий физическими упражнениями различной направленности. УК-7
55. Характеристика массового спорта. УК-7
56. Характеристика системы физических упражнений. УК-7
57. Характеристика спорта высших достижений. УК-7
58. Характеристика утренней гигиенической гимнастики. УК-7
59. Цель и задачи физического воспитания. УК-7
60. Что такое спорт и чем он отличается от физической культуры? Перечислите особенности спорта. УК-7

#### **7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

**Наименование оценочного средства – Коллоквиум.** Краткая характеристика оценочного средства – Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования педагогического работника с обучающимися. **Представление оценочного средства в ФОС** – Позволяет оценивать знания. Вопросы по темам дисциплины.

**Наименование оценочного средства – Реферат.** Краткая характеристика оценочного средства – Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор показывает умение раскрыть суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее. **Представление оценочного средства в ФОС** – Темы рефератов.

**Наименование оценочного средства – Доклад, сообщение.** Краткая характеристика оценочного средства – Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов по определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной теме. Показывает умение раскрыть суть исследуемой проблемы. **Представление оценочного средства в ФОС** – Темы докладов, сообщений.

**Наименование оценочного средства – Тест.** Краткая характеристика оценочного средства – Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося. **Представление оценочного средства в ФОС** – Фонд тестовых заданий.

**Наименование оценочного средства – Эссе. Краткая характеристика оценочного средства** – Средство, позволяющее оценить умение обучающегося письменно излагать суть поставленной проблемы, самостоятельно проводить анализ этой проблемы с использованием концепций и аналитического инструментария (владеет) соответствующей дисциплины, делать выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме.

**Представление оценочного средства в ФОС – Тематика эссе.**

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине – ожидаемые и измеряемые составляющие компетенций: знания, умения, владение навыками, которые должен уметь продемонстрировать обучающийся. В ходе учебного процесса: при текущей и промежуточной аттестации осуществляется проверка не самих компетенций, а соотнесенных с ними результатов обучения, которые формируются при изучении нескольких дисциплин и практик. Для каждого этапа обучения освоения компетенции выделяются категории «знать», «уметь», «владеть», которые имеют следующий смысл: «знать» - воспроизводить и объяснять материал с определенной степенью точности и полноты; «уметь» - решать типичные задачи на основе общепринятых методик и алгоритмов; «владеть» - решать усложненные задачи или по конкретному заданию на основе полученных знаний, умений, навыков (формируются в процессе получения опыта деятельности).

## **8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)**

### **8.1. Основная литература**

1. Муллер, А. Б. Физическая культура : учебник и практикум для вузов / А. Б. Муллер, Н. С. Дядичкина, Ю. А. Богащенко. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 357 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-22084-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/600785>.

### **8.2. Дополнительная литература**

1. Алхасов, Д. С. Базовые и новые виды физкультурно-спортивной деятельности с методикой преподавания: спортивные игры : учебник для вузов / Д. С. Алхасов, А. К. Пономарев. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 313 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14409-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/567942>.

2. Германов, Г. Н. Двигательные способности и физические качества. Разделы теории физической культуры : учебник для вузов / Г. Н. Германов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 224 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04492-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. с. 189 — URL: <https://urait.ru/bcode/585627/p.189>.

3. Общая физическая подготовка в рамках самостоятельных занятий студентов : учебник для вузов / М. С. Эммерт, О. О. Фаина, И. Н. Шевелева, О. А. Мельникова. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 129 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17127-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/566357>.



4. Профессионально-прикладная физическая подготовка : учебник для вузов / под редакцией Н. А. Воронова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 140 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12268-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/587847>.

5. Психология физической культуры и спорта : учебник и практикум для вузов / А. Е. Ловягина, Н. Л. Ильина, С. В. Медников, Е. Е. Хвацкая ; под редакцией А. Е. Ловягиной. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 609 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17746-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — с. 285 — URL: <https://urait.ru/bcode/583475/p.285>.

6. Самостоятельная работа студента по физической культуре : учебник для вузов / под редакцией В. Л. Кондакова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 148 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-19295-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/587728>.

7. Стриханов, М. Н. Физическая культура и спорт в вузах : учебник / М. Н. Стриханов, В. И. Савинков. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 160 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10524-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/586266>.

8. Теоретические основы физической культуры : учебник для вузов / А. А. Горелов, О. Г. Румба, В. Л. Кондаков, Е. Н. Копейкина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 194 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14341-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — с. 105 — URL: <https://urait.ru/bcode/588595/p.105>.

9. Теория и методика избранного вида спорта : учебник для вузов / под редакцией С. Е. Шивринской. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 207 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-19932-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/585722>.

10. Цехмистренко, Т. А. Анатомия человека : учебник и практикум для вузов / Т. А. Цехмистренко, Д. К. Обухов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 287 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14917-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/584358>.

### 8.3. Периодические издания

«Теория и практика физической культуры». — <https://istina.msu.ru/journals/96937/>  
«Физическая культура, спорт – наука и практика». — <http://tpfk.ru/index.php/TPPC/index>  
«Психология и педагогика спортивной деятельности». — [https://gtsolifk.ru/nauka/gurnali/psihologiya\\_i\\_pedagogika\\_sportivnoy\\_deyatelnosti\\_04385](https://gtsolifk.ru/nauka/gurnali/psihologiya_i_pedagogika_sportivnoy_deyatelnosti_04385)

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. ЦОР IPRsmart - [www.iprbookshop.ru](http://www.iprbookshop.ru)

2. Образовательная платформа ЮРАЙТ - <https://urait.ru/>
3. ЭБС «Лань» - <https://e.lanbook.com/>

#### **10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)**

Успешное освоение данного курса базируется на рациональном сочетании нескольких видов учебной деятельности – лекций, практических занятий, самостоятельной работы.

Теоретический раздел формирует систему научно-практических и специальных знаний, необходимых для понимания природных и социальных процессов функционирования физической культуры общества, и личности, умения их адаптивного, творческого использования для личностного и профессионального развития, самосовершенствования, организации здорового стиля жизни при выполнении учебной, профессиональной и социокультурной деятельности.

Практический раздел направлен на самостоятельное воспроизведение студентами основных методов и способов физкультурно-спортивной и профессиональной деятельности.

Самостоятельная работа студентов складывается из следующих составляющих:

Подготовка:

- реферата;
- доклада, сообщения, эссе;
- к коллоквиуму.

Самостоятельная работа является одним из главных звеньев полноценного образования, на которое отводится значительная часть учебного времени.

Для правильной организации работы необходимо учитывать порядок изучения тем, находящихся в логической последовательности.

Для лучшего запоминания материала целесообразно использовать индивидуальные особенности и разные виды памяти: зрительную, слуховую, ассоциативную. Успешному запоминанию также способствует приведение ярких свидетельств и наглядных примеров. Учебный материал должен постоянно повторяться и закрепляться.

Для успешной сдачи зачета рекомендуется соблюдать следующие правила:

1. Подготовка зачету должна проводиться систематически, в течение всего семестра.
2. Интенсивная подготовка должна начаться не позднее, чем за месяц до зачета.
3. Время непосредственно перед зачетом лучше использовать таким образом, чтобы оставить последний день свободным для повторения курса в целом, для систематизации материала и доработки отдельных вопросов.

На зачете высокую оценку получают студенты, использующие данные, полученные в процессе выполнения самостоятельных работ, а также использующие собственные выводы на основе изученного материала.

Учитывая значительный объем теоретического материала, студентам рекомендуется регулярное посещение и подробное конспектирование лекций.

## **11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

### **11.1. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

При чтении лекций по темам используется компьютерная техника для демонстрации презентационных материалов. На практических занятиях обучающиеся представляют презентации, подготовленные ими в часы самостоятельной работы.

Информационные технологии.

1. Компьютер – 1 с выходом в интернет.
2. Мультимедийный проектор – 1.
3. Интерактивная доска – 1.

### **11.2. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

*Специальное программное обеспечение не требуется.*

## **12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

При проведении аудиторных занятий используются стандартно оборудованные лекционные аудитории и аудитории для проведения практических занятий. Аудитория должна быть оборудована компьютером либо ноутбуком с предустановленным стандартным программным обеспечением и широкополосным доступом в сеть Интернет. Используется либо свободно распространяемое программное обеспечение, либо поставляемое по лицензии образовательной организации.

Для отображения презентаций используется проектор, стационарный или переносной экран либо интерактивная доска. Требования к специализированному оборудованию и программному обеспечению отсутствуют.

Для самостоятельной работы с медиаматериалами каждому студенту требуется персональный компьютер или планшет, широкополосный доступ в сеть Интернет, браузер последней версии, устройство для воспроизведения звука (динамики, колонки, наушники и др.).

При проведении занятий с использованием ДОТ применяется электронная образовательная информационная среда учебного заведения и внешние ресурсы.

Доступ к контенту и сервисам на образовательной платформе «Юрайт» предоставляется в соответствии с условиями подписки учебного заведения. Пароль и логин к личному кабинету студент указывает при регистрации на образовательной платформе «Юрайт».



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ АХМАТА АБДУЛХАМИДОВИЧА КАДЫРОВА»

Кафедра «Физическое воспитание»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
«Элективные дисциплины по физической культуре и спорту»**

|                                                            |          |
|------------------------------------------------------------|----------|
| Код направления подготовки<br>(специальности)              |          |
| Направление подготовки (специальности)                     |          |
| Профиль подготовки, специализация                          |          |
| Квалификация (степень) выпускника                          | Бакалавр |
| Форма обучения                                             | Очная    |
| Год начала обучения по данной<br>образовательной программе | 2026 г.  |
| Код дисциплины                                             |          |

Всего ЗЕТ

Всего часов

72 ч.

40 ч.

Из них:

Аудиторные занятия

34

34

лекции

лабораторные занятия

практические занятия

34

34

Самостоятельная работа

38

6

Промежуточная аттестация

Зачет

2, 3, 4, 5 сем.

6 сем.

Грозный, 2026

Башхаджиев Т.Д. Рабочая программа дисциплины «Физическая культура и спорт» [Текст] / Сост. Т.Д. Башхаджиев - Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени Ахмата Абдулхамидовича Кадырова», 2026

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Физвоспитание», рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 09, от 25.05.2026 г.), составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.03.01 Биология (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.08.2020 № 920, с учетом профиля бакалаврской программы «Физиология», основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 06.03.01 Биология, утвержденной Ученым советом университета от 25.12.2025 г., протокол № 11.

© Т.Д. Башхаджиев, 2026

ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени Ахмата Абдулхамидовича Кадырова», 2026

## Содержание

|     |                                                                                                                                                                                                                       |    |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|     |                                                                                                                                                                                                                       |    |
| 25. | Цели и задачи освоения дисциплины                                                                                                                                                                                     | 4  |
| 26. | Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП                                                                                                                                                                            | 4  |
| 27. | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы                                                                         | 4  |
| 28. | Трудоемкость дисциплины                                                                                                                                                                                               | 5  |
| 29. | Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий                                       | 6  |
| 30. | Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю);                                                                                                              | 12 |
| 31. | Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)                                                                                                                     | 12 |
| 32. | Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)                                                                                                                   | 18 |
| 33. | Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)                                                                                                    | 19 |
| 34. | Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)                                                                                                                                                 | 19 |
| 35. | Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости) | 20 |
| 36. | Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)                                                                                                 | 20 |

## 1. Цели и задачи дисциплины

**Цель освоения дисциплины (модуля):** «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту» является формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

### **Задачи освоения дисциплины (модуля):**

- понимание роли физической культуры в развитии личности и подготовке ее к профессиональной деятельности;
- знание научно-практических основ физической культуры и здорового образа жизни;
- формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое самосовершенствование и самовоспитание, потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом;
- овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре;
- обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности, определяющей психофизическую готовность студента к будущей профессии;
- приобретение опыта творческого использования физкультурно-спортивной деятельности для достижения жизненных и профессиональных целей.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту» относится к Блоку 1. Дисциплины (модули) Обязательной части ОПОП, ее изучение осуществляется во 2, 3, 4, 5, 6 семестрах (очная форма обучения).

Предшествующие дисциплины:

1. Физическая культура и спорт (1 сем.).

## 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Код и содержание компетенции                                                                                                                                                                          | Планируемые результаты обучения                                                                                                 |                                                                                                                                    |                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                       | Знать                                                                                                                           | Владеть навыками                                                                                                                   | Уметь                                                                                                                                 |
| <b>Универсальные компетенции</b>                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                 |                                                                                                                                    |                                                                                                                                       |
| <b>УК-7.</b> Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.<br><b>УК-7.1.</b> Поддерживает должный уровень | 7. Основы теории физической культуры и спорта.<br>8. Принципы организации здорового образа жизни.<br>9. Методы самоконтроля при | 7. Приемами самоконтроля за состоянием здоровья.<br>8. Методами профилактики профессиональных заболеваний.<br>9. Техник выполнения | 7. Планировать индивидуальные занятия физической культурой.<br>8. Выполнять комплексы физических упражнений различной направленности. |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни;<br><b>УК-7.2.</b> Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности. | физических нагрузках.<br>10. Нормативы физической подготовленности для своей возрастной группы.<br>11. Влияние физических упражнений на работоспособность и профессиональную деятельность.<br>12. Основы профилактики профессиональных заболеваний средствами физической культуры. | основных физических упражнений.<br>10. Способами регулирования физической нагрузки.<br>11. Навыками организации активного отдыха и восстановления работоспособности<br>12. Практическими умениями применения физкультурно-оздоровительных технологий. | 9. Контролировать состояние своего здоровья и физического развития.<br>10. Применять физические упражнения для профилактики переутомления и профессиональных заболеваний.<br>11. Использовать средства физической культуры для поддержания работоспособности в процессе профессиональной деятельности.<br>12. Организовывать здоровый образ жизни. |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### 4. Трудоемкость дисциплины

| Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий                                                                            | Количество часов в семестре |                     |                     |                     |                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
|                                                                                                                          | Форма обучения              |                     |                     |                     |                     |
|                                                                                                                          | очная                       |                     |                     |                     |                     |
|                                                                                                                          | 2 сем.                      | 3 сем.              | 4 сем.              | 5 сем.              | 6 сем.              |
| <b>Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, в том числе</b>                                            | <b>34</b>                   | <b>34</b>           | <b>34</b>           | <b>34</b>           | <b>34</b>           |
| Занятия лекционного типа                                                                                                 |                             |                     |                     |                     |                     |
| Занятия семинарского типа:                                                                                               |                             |                     |                     |                     |                     |
| - семинарские занятия и/или коллоквиумы                                                                                  |                             |                     |                     |                     |                     |
| - практические занятия                                                                                                   | <b>34</b>                   | <b>34</b>           | <b>34</b>           | <b>34</b>           | <b>34</b>           |
| - лабораторные занятия                                                                                                   |                             |                     |                     |                     |                     |
| - клинические практические занятия (для медицинских специальностей)                                                      |                             |                     |                     |                     |                     |
| Курсовое проектирование                                                                                                  |                             |                     |                     |                     |                     |
| Групповые консультации                                                                                                   |                             |                     |                     |                     |                     |
| Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работу преподавателя с обучающимися |                             |                     |                     |                     |                     |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>                                                                                | <b>38</b>                   | <b>38</b>           | <b>38</b>           | <b>38</b>           | <b>6</b>            |
| <b>Промежуточная аттестация обучающихся</b>                                                                              |                             |                     |                     |                     |                     |
| Экзамен                                                                                                                  |                             |                     |                     |                     |                     |
| Зачет                                                                                                                    | <b>Зачет</b>                | <b>Зачет</b>        | <b>Зачет</b>        | <b>Зачет</b>        | <b>Зачет</b>        |
| Защита курсовой работы                                                                                                   |                             |                     |                     |                     |                     |
| <b>Общая трудоемкость дисциплины</b>                                                                                     | <b><u>72 ч.</u></b>         | <b><u>72 ч.</u></b> | <b><u>72 ч.</u></b> | <b><u>72 ч.</u></b> | <b><u>40 ч.</u></b> |
| <b>ВСЕГО</b>                                                                                                             | <b><u>328 ч.</u></b>        |                     |                     |                     |                     |

**5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

**5.1. Содержание разделов дисциплины**

| Код компетенции | Наименование разделов и тем дисциплины   | Краткое содержание разделов и тем                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-7            | <i>Общая физическая подготовка (ОФП)</i> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Общая физическая подготовка (совершенствование двигательных действий, воспитание физических качеств). Средства и методы ОФП.</li> <li>- Упражнения для развития и совершенствования физических качеств.</li> <li>- Подготовительные упражнения к комплексу ГТО.</li> <li>- Общие развивающие и специальные упражнения в беге на короткие дистанции.</li> <li>- Техника бега с низкого и высокого старта.</li> <li>- Техника стартового разбега, бега по дистанции, финиширования.</li> <li>- Техника бега на короткие дистанции.</li> <li>- Техника бега на средние и длинные дистанции.</li> <li>- Развитие скоростных качеств: бег на 30, 60, 100 м.</li> <li>- Техника прыжка с места.</li> <li>- Развитие силы: упражнения для мышц рук.</li> <li>- Упражнения для туловища.</li> <li>- Упражнения для мышц ног.</li> </ul> <p>Развитие гибкости и координационных способностей:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- упражнения на растягивание (активного и пассивного характера);</li> <li>- упражнения на координацию движений;</li> <li>- спортивные игры (волейбол, баскетбол).</li> <li>- Техника бега на средние и длинные дистанции.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| УК-7            | <i>Волейбол</i>                          | <p>Введение. Основы техники и тактики игры. Техника передвижений. Обучение технике владения мячом и противодействий. Тактика нападения и защиты.</p> <p>Выявление исходного уровня физической подготовленности, приём 4 контрольных нормативов: наклон вперед стоя на гимнастической скамье, поднятие туловища из положения лежа на спине (кол-во раз за 1 мин.), прыжок в длину с места, сгибание и разгибание рук в упоре лежа на полу.</p> <p>1. Комбинации из освоенных элементов техники передвижений. Варианты техники приема и передач мяча. Варианты подачи мяча. Варианты нападающего удара через сетку. Варианты блокирования нападающих ударов, страховка. Индивидуальные действия в нападении и защите.</p> <p>2. Варианты подачи мяча. Варианты нападающего удара через сетку. Углубленное разучивание двигательного действия. Командные действия в нападении и защите. Игра по правилам.</p> <p>3. Комбинации из освоенных элементов техники передвижений. Варианты техники приема и передач мяча. Варианты подачи мяча. Варианты нападающего удара через сетку. Варианты блокирования нападающих ударов вдвоем, страховка. Групповые действия в нападении и защите.</p> <p>4. Углубленное разучивание двигательного действия. Варианты подачи мяча. Варианты нападающего удара через сетку. Варианты блокирования нападающих ударов вдвоем, страховка. Командные действия в нападении и защите. Игра по правилам.</p> <p>5. Комбинации из освоенных элементов техники передвижений. Варианты техники приема и передач мяча. Варианты подачи мяча. Варианты нападающего удара через сетку. Варианты блокирования</p> |



|      |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |           | <p>нападающих ударов вдвоем, страховка. Командные действия в нападении и защите. Игра по правилам.</p> <p>19. Комбинации из освоенных элементов техники передвижений (У). Варианты техники приема и передач мяча (У). Варианты подачи мяча (У). Варианты нападающего удара через сетку (У).</p> <p>20. Комбинации из освоенных элементов техники передвижений (У). Варианты техники приема и передач мяча (У). Варианты подачи мяча (У). Варианты нападающего удара через сетку (У).</p> <p><b>Подведение итогов.</b> Тестирование. Определение уровня физической подготовленности, приём контрольных нормативов.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| УК-7 | Баскетбол | <p>Введение. Выявление исходного уровня физической подготовленности, приём 4 контрольных нормативов: наклон вперед стоя на гимнастической скамье, поднимание туловища из положения лежа на спине (кол-во раз за 1 мин.), прыжок в длину с места, сгибание и разгибание рук в упоре лежа на полу.</p> <p>Основы техники и тактики игры. Техника передвижений. Обучение технике владения мячом и приемам противодействия и овладения мячом. Тактика нападения и защиты.</p> <p>1. Техника безопасности на уроках по баскетболу. Варианты техники приема и передач мяча. Ведение мяча правой, левой руками.</p> <p>2. Стойка игрока (исходное положение). Бег по прямой, изменяя направление и скорость, приставным и крестным шагом (вправо, влево).</p> <p>3. Прыжки: вверх толчком двух ног с места и толчком двух ног с места и с разбега, прыжок вверх толчком одной ноги и приземлением на другую. Повороты во время бега налево и направо.</p> <p>4. Остановки во время бега: выпадом и прыжками (на обе ноги). Передвижение приставными шагами правым и левым боком с чередованием скорости и направления движения.</p> <p>5. Перевод с передвижения правым боком, на передвижение левым боком. Передвижение в основной стойке. Остановка в шаге.</p> <p>6. Прием баскетбольного мяча. Ведение мяча с изменением направления. Эстафеты.</p> <p>7. Ведение мяча в низкой и высокой стойке. Учебная игра.</p> <p>8. Передача мяча, броски в кольцо. Эстафеты с элементами баскетбола.</p> <p>9. Броски в кольцо различным способом. Учебная игра.</p> <p>10. Стойка игрока, перемещения, остановка, повороты. Бросок мяча после остановки.</p> <p>11. Ведение мяча в разных стойках. Броски мяча с различных дистанций. Эстафеты с элементами баскетбола.</p> <p>12. Ведение мяча, остановка прыжком на две ноги, бросок в корзину. Ведение, два шага, бросок в корзину.</p> <p>13. Броски в корзину; из-под корзины. Броски в корзину из 3-х секундной зоны. Штрафной бросок. Ловля и передача мяча различным способом.</p> <p>14. Ловля мяча двумя руками, ловля мяча одной рукой, ловля мяча от пола (с отскока и полукотскока), катящегося (стоя на месте и в движении), высоко летящего, низко летящего, с шагом.</p> <p>15. Передача мяча от плеча. Передача мяча от груди. Передача из-за головы. Передача в движении. Передача на месте и в движении.</p> <p>16. 2-х шаговый бросок после ведения. Эстафеты с элементами баскетбола. Учебная 2-х сторонняя игра.</p> <p>17. Ведение мяча на месте и в движении (по прямой, по кругу, «змейкой»); с изменением направления и скорости передвижения, высоты отскока от пола.</p> |

|      |                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |                          | <p>18. Подвижные игры с элементами баскетбола. Методики организации. Правила проведения подвижных игр с элементами баскетбола.</p> <p><b>Подведение итогов.</b> Тестирование. Определение уровня физической подготовленности, приём контрольных нормативов.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| УК-7 | <i>Мини-футбол</i>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Основные правила игры в мини-футбол.</li> <li>- Техника передвижения игрока. Удар внутренней стороной стопы.</li> <li>- Остановка катящегося мяча подошвой, остановка катящегося мяча внутренней стороной стопы.</li> <li>- Ведение мяча. Удар по катящемуся мячу внешней частью подъема. Удар носком.</li> <li>- Удар серединой лба на месте.</li> <li>- Вбрасывание мяча из-за боковой линии.</li> <li>- Ведение мяча в различных направлениях и с различной скоростью с пассивным сопротивлением защитника.</li> <li>- Комбинации из освоенных элементов техники перемещений и владения мячом.</li> <li>- Удар по летящему мячу средней частью подъема.</li> <li>- Вбрасывание мяча из-за боковой линии.</li> <li>- Ведение мяча с активным сопротивлением защитника.</li> <li>- Обманные движения (финты).</li> <li>- Остановка опускающегося мяча внутренней стороной стопы.</li> <li>- Комбинации из освоенных элементов техники перемещений и владения мячом.</li> <li>- Совершенствование техники ударов по мячу и остановок мяча. Удар по летящему мячу средней частью подъема.</li> <li>- Резаные удары. Удар по мячу серединой лба. Удар боковой частью лба.</li> <li>- Остановка катящегося мяча подошвой.</li> <li>- Остановка летящего мяча внутренней стороной стопы. Остановка мяча грудью.</li> <li>- Совершенствование техники ведения мяча.</li> <li>- Совершенствование техники защитных действий. Отбор мяча толчком плечо в плечо. Отбор мяча подкатом.</li> <li>- Совершенствование техники перемещений и владения мячом. Финт уходом. Финт ударом. Финт остановкой.</li> <li>- Совершенствование техники игры, тактические действия в защите.</li> <li>- Тактические действия в нападении.</li> <li>- Двухсторонняя игра (соревнование).</li> <li>- Двухсторонняя игра.</li> </ul> |
| УК-7 | <i>Настольный теннис</i> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Общеразвивающие упражнения.</li> <li>- Подготовительные упражнения.</li> <li>- Перемещения и стойки.</li> <li>- Поочередные удары слева.</li> <li>- Поочередные удары справа.</li> <li>- Поочередные удары слева и справа по диагонали.</li> <li>- Поочередные удары слева и справа по диагонали против атакующих ударов «восьмеркой».</li> <li>- подача порезкой.</li> <li>- подача с боковым вращением мяча слева в различном направлении.</li> <li>- подача с боковым вращением мяча справа.</li> <li>- Индивидуальные тактические действия в нападении и защите.</li> <li>- Взаимодействия в нападении и защите.</li> <li>- Игры подготовительные к настольному теннису.</li> <li>- Учебная игра в настольный теннис.</li> <li>- Контрольные игры.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

|      |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Участия в соревнованиях.</li> <li>- Контрольные испытания по физической подготовке и технике игры.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| УК-7 | <i>Вольная борьба</i> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Совершенствование: проходы в ноги, нырок под плечо с захватом ноги, отработка мельницы в стойке.</li> <li>- Совершенствование контрприемов в стойке.</li> <li>- Отработка контрприемов в стойке.</li> <li>- Совершенствование приемов в партере: лампочка в партере, накат с захватом за руку.</li> <li>- Совершенствование контрприемов от лампочки в партере, от наката с захватом за руку, от растяжки в партере.</li> <li>- Совершенствование бросков: бедро, кочерга, мельница, вертушка.</li> </ul> |
| УК-7 | <i>Плавание</i>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Введение в предмет.</li> <li>- Техника и методика обучения плаванию.</li> <li>- Техника и методика обучения плаванию «Кроль на груди».</li> <li>- Техника и методика обучения плаванию «брасс».</li> <li>- Техника и методика обучения плаванию «дельфин».</li> <li>- Обучение нырянию в длину и глубину.</li> <li>- Спасение на водах.</li> <li>- Первая помощь пострадавшим на воде.</li> <li>- Подвижные игры на воде.</li> </ul>                                                                      |

## 5.2. Лекции

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

## 5.3. Лабораторные занятия

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

## 5.4. Практические занятия

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

## 5.5. Клинические практические занятия

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

## 5.6. Семинары и коллоквиумы

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

## 5.7. Курсовой проект (курсовая работа)

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

## 5.8. Самостоятельная работа обучающихся

| Наименование<br>темы<br>дисциплины или<br>раздела | Вид самостоятельной<br>внеаудиторной работы<br>обучающихся                                                                                                                       | Оценочное средство                                                   | Кол-во<br>часов | Код<br>компете<br>нции(й) |
|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------|
| Общая<br>физическая<br>подготовка<br>(ОФП)        | <b>Составление и выполнение индивидуальных комплексов упражнений</b> - разработка программы тренировок для развития физических качеств (выносливости, силы, гибкости, ловкости), | Сдача контрольных нормативов.<br>Демонстрация комплексов упражнений. | 158             | <b>УК-7</b>               |

|                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                             |     |             |
|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------------|
|                          | <p>соответствующей уровню подготовленности обучающегося.</p> <p><b>Подготовка к сдаче контрольных нормативов</b> – целенаправленные тренировки для выполнения тестов по ОФП (бег, прыжки, подтягивания, отжимания и т. п.).</p> <p><b>Изучение и отработка техники выполнения упражнений</b> – самостоятельное освоение двигательных навыков с последующей демонстрацией на занятии.</p> |                                                                                                                                                             |     |             |
| <i>Волейбол</i>          | <p>Отработка техники в одиночку.</p> <p>Работа с партнёром.</p> <p>Физическая подготовка.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <p>Выполнение контрольных нормативов по технике.</p> <p>Техника выполнения приёмов.</p> <p>Физическая подготовленность.</p> <p>Практическое применение.</p> | 158 | <b>УК-7</b> |
| <i>Баскетбол</i>         | <p>Отработка техники в одиночку.</p> <p>Работа с партнёром.</p> <p>Физическая подготовка.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <p>Выполнение контрольных нормативов по технике.</p> <p>Техника выполнения приёмов.</p> <p>Физическая подготовленность.</p> <p>Практическое применение.</p> | 158 | <b>УК-7</b> |
| <i>Мини-футбол</i>       | <p>Отработка техники в одиночку.</p> <p>Работа с партнёром.</p> <p>Физическая подготовка.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <p>Выполнение контрольных нормативов по технике.</p> <p>Техника выполнения приёмов.</p> <p>Физическая подготовленность.</p> <p>Практическое применение.</p> | 158 | <b>УК-7</b> |
| <i>Настольный теннис</i> | <p>Отработка техники в одиночку.</p> <p>Работа с партнёром.</p> <p>Физическая подготовка.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <p>Выполнение контрольных нормативов по технике.</p> <p>Техника выполнения приёмов.</p> <p>Физическая подготовленность.</p> <p>Практическое применение.</p> | 158 | <b>УК-7</b> |
| <i>Вольная борьба</i>    | <p>Отработка техники в одиночку.</p> <p>Работа с партнёром.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <p>Выполнение контрольных нормативов по технике.</p>                                                                                                        | 158 | <b>УК-7</b> |

|                 |                                                                                               |                                                                                                |     |             |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------------|
|                 | Физическая подготовка.                                                                        | Техника выполнения приёмов.<br>Физическая подготовленность.<br>Практическое применение.        |     |             |
| <i>Плавание</i> | Отработка техники на суше.<br>Физическая подготовка.<br>Организационные и прикладные задания. | Выполнение контрольных нормативов.<br>Физическая подготовленность.<br>Практическое применение. | 158 | <b>УК-7</b> |

## 6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

**Тест оценки функциональной подготовленности (функционального состояния сердечно-сосудистой системы).** Проба Мартине (также известная как проба Мартине-Кушелевского) – это функциональная проба, которая представляет собой дозированную физическую нагрузку в виде 20 глубоких приседаний за 30 секунд с последующим измерением показателей в процессе восстановления. Она используется для оценки функционального состояния сердечно-сосудистой системы, уровня физической подготовленности и адаптации организма к нагрузкам.

**Тесты оценки спортивно-технической подготовленности** – это специальные контрольные испытания, которые позволяют определить уровень владения основными техническими приёмами в конкретном виде спорта. Они помогают оценить технику выполнения действий, объём и разнообразие освоенных технических приёмов, а также эффективность технической подготовки спортсмена.

**Оценка физической подготовленности по 12-минутному тесту плавания Купера** – это метод оценки физической подготовленности, разработанный американским врачом и физиологом Кеннетом Купером в 1968 году. Он позволяет оценить аэробную выносливость, работу сердечно-сосудистой и дыхательной систем, а также общий уровень физической формы.

**Тесты для оценки физической подготовленности** – это контрольные упражнения, которые позволяют определить уровень развития физических качеств (силы, выносливости, гибкости, координации и др.). Такие тесты называют двигательными (моторными).

## 7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

### 7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

| Код компетенции | Семестр                   | Этап формирования |
|-----------------|---------------------------|-------------------|
| УК-7            | 2, 3, 4, 5 семестр (очно) | Промежуточный     |
| УК-7            | 6 семестр (очно)          | Итоговый          |



## 7.2. Описание показателей и критериев и шкал оценивания компетенций

**УК-7.** Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

| Оцениваемый результат (показатель) |            | Критерии оценивания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Процедура оценивания |
|------------------------------------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| <b>Знает</b>                       | Пороговый  | знает базовые правила безопасности в спортивном зале, названия основных тренажёров и инвентаря, элементарные понятия о физической нагрузке, называет 5-7 основных правил безопасности; узнаёт 5-6 видов спортивного инвентаря; объясняет понятие «разминка» и её значение.                                                                                    | 4-5                  |
|                                    | Базовый    | знает принципы построения тренировочного занятия, технику выполнения базовых упражнений в зале, основы дозирования нагрузки, описывает структуру занятия (разминка, основная часть, заминка); объясняет технику 3-4 базовых упражнений; знает показатели самоконтроля.                                                                                        | 6-7                  |
|                                    | Повышенный | знает методики тренировки в зале, может анализировать и корректировать нагрузку, знает принципы составления индивидуальных программ; аргументированно объясняет выбор упражнений для развития конкретных физических качеств; составляет мини-программу тренировки с учётом целей и уровня подготовленности; анализирует ошибки техники выполнения упражнений. | 8-10                 |
| <b>Умеет</b>                       | Пороговый  | умеет выполнять базовые упражнения под контролем преподавателя, соблюдает технику безопасности; выполняет 3-4 базовых упражнений с 2-3 техническими ошибками; нуждается в корректировке; время выполнения может превышать норматив на 20-30 %.                                                                                                                | 4-5                  |
|                                    | Базовый    | умеет самостоятельно выполнять упражнения с соблюдением техники, контролирует нагрузку; выполняет 5-6 упражнений с не более чем 1 незначительной ошибкой; соблюдает последовательность и дозировку; укладывается в норматив времени; демонстрирует стабильность результатов (3-4 успешных повторения подряд).                                                 | 6-7                  |
|                                    | Повышенный | умеет адаптировать упражнения под индивидуальные особенности, комбинирует элементы, оптимизирует нагрузку; выполняет сложные комплексы с высокой точностью; время выполнения на 10-20 % меньше норматива; предлагает рациональные варианты замены упражнений; корректирует нагрузку по показателям самоконтроля.                                              | 8-10                 |
| <b>Владеет навыками</b>            | Пороговый  | применяет навыки в стандартных учебных условиях с частичной поддержкой; стабильно выполняет базовые комплексы упражнений; допускает 1-2 отклонения от эталона; нуждается в периодическом контроле; демонстрирует базовую физическую подготовленность – выполняет нормативы на «удовлетворительно».                                                            | 4-5                  |
|                                    | Базовый    | уверенно применяет навыки в типовых ситуациях, контролирует нагрузку и восстановление, помогает другим; высокое качество выполнения действий; минимальные отклонения устраняются самостоятельно; демонстрирует уровень физической подготовленности выше среднего по группе; регулярно ведёт дневник самоконтроля; может подсказать товарищу по группе.        | 6-7                  |

|  |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |
|--|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
|  | Повышенный | творчески использует навыки, обучает других, организует занятия в зале; демонстрирует мастерство в выполнении сложных элементов; обучает менее опытных студентов технике выполнения упражнений; организует и проводит разминку/тренировку для группы; предлагает улучшения тренировочного процесса; показывает выдающиеся результаты в учебных соревнованиях. | 8-10 |
|--|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|

### Описание шкал оценивания

Оценки ставятся по 10-балльной шкале. Округление оценки производится в пользу студента: 8-10 баллов – «5» (отлично); 6-7 баллов – «4» (хорошо); 4-5 баллов – «3» (удовлетворительно).

### Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине – зачет

| 4-балльная шкала<br>(уровень освоения) | Отлично<br>(повышенный<br>уровень) | Хорошо<br>(базовый<br>уровень) | Удовлетворительн<br>о (пороговый<br>уровень) | Неудовлетворите<br>льно (уровень не<br>сформирован) |
|----------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| 100-балльная шкала                     | 96-100                             | 76-95                          | 51-75                                        | 0-50                                                |
| Бинарная шкала                         | Зачтено                            |                                |                                              | Не зачтено                                          |

**7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

#### 7.3.1. Тестовые задания

Комплект тестовых заданий (тест) по дисциплине размещен \_\_\_\_\_

ссылка

#### Паспорт тестовых заданий

| Код компетенции (й) | Тема                                                    | Количество тестовых заданий                                                                                           |                     |                               |                                                                                                                                               |                                 |                           |
|---------------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|---------------------------|
|                     |                                                         | Открытого типа                                                                                                        |                     | Закрытого типа                |                                                                                                                                               |                                 |                           |
|                     |                                                         | Дополнение                                                                                                            | Свободное изложение | Альтернативный выбор (да/нет) | Выбор одного правильного ответа                                                                                                               | Выбор нескольких верных ответов | Установление соответствия |
| УК-7                | Физическая культура в общекультурной и профессиональной | Основной целью физического воспитания студентов является формирование _____ культуры личности.<br>(Ответ: физической) |                     |                               | Какой вид программы представлял программу первых Олимпийских игр Древней Греции?<br>1) метание копья;<br>2) борьба;<br>3) бег на один стадий; |                                 |                           |

|  |                       |  |  |                          |  |  |  |
|--|-----------------------|--|--|--------------------------|--|--|--|
|  | подготовке студентов. |  |  | 4) бег на четыре стадии. |  |  |  |
|--|-----------------------|--|--|--------------------------|--|--|--|

### 7.3.2. Задания для оценивания практических навыков (для медицинских специальностей)

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

### 7.3.3. Вопросы к зачету

1. Взаимосвязь между интенсивностью занятий и частотой сердечных сокращений. УК-7
2. Взаимосвязь физической и умственной деятельности человека. УК-7
3. Влияние вредных привычек на физическую и умственную работоспособность. УК-7
4. Влияние регулярных занятий ходьбой и медленным бегом на физическое здоровье человека. УК-7
5. Воспитание выносливости. Определение понятия качества. Средства и методы воспитания качества. Тестирование. Индивидуализация физических нагрузок в учебно-тренировочном процессе. УК-7
6. Воспитание физических качеств. Определение понятий гибкости, выносливости, силы, быстроты, ловкости. Основные средства и методы воспитания. УК-7
7. Гигиена питания, питьевого режима, уход за кожей. Закаливание. УК-7
8. Границы интенсивности нагрузок в условиях самостоятельных занятий у лиц разного возраста. Взаимосвязь между интенсивностью нагрузок и уровнем физической подготовленности. УК-7
9. Дайте определения понятиям: работоспособность, утомление, переутомление, усталость. УК-7
10. Дать определение понятиям: «физическое воспитание», «система физического воспитания», «физическая культура», «физическая подготовка», «физическое развитие», «физическое совершенство», «спорт». УК-7
11. Закаливание и его влияние на сохранение, и укрепление здоровья. УК-7
12. Здоровый образ жизни и его составляющие. УК-7
13. Значение физической подготовки студента для будущей профессии. УК-7
14. История развития физической культуры. УК-7
15. Краткая физиологическая характеристика состояний организма при занятиях физическими упражнениями и спортом. УК-7
16. Краткая характеристика некоторых видов спорта (по выбору: баскетбол, волейбол, настольный теннис, футбол, легкая атлетика). УК-7
17. Критические состояния в процессе физических нагрузок и оказание первой помощи (обморок, гравитационный шок, гипогликемический шок и др.). УК-7
18. Массовый спорт и спорт высших достижений. Спортивная классификация, студенческий спорт. УК-7
19. Методика самостоятельных занятий оздоровительной ходьбой и бегом. УК-7
20. Методические основы производственной физической культуры. УК-7
21. Методы физического воспитания. Физические качества. УК-7
22. На какие пять групп можно разделить виды спорта? УК-7
23. Назовите основные виды физической культуры и раскройте их содержание. УК-7

24. Общая физическая подготовка. Ее цели и задачи. УК-7
25. Объективные и субъективные показатели самоконтроля уровня физического состояния. УК-7
26. Объективные показатели самоконтроля при занятиях физическими упражнениями. УК-7
27. Определение зон интенсивности нагрузок по частоте сердечных сокращений (ЧСС). УК-7
28. Определение уровня силовой подготовленности. УК-7
29. Оптимальная физическая нагрузка и ее влияние на развитие адаптационных процессов. УК-7
30. Основные методы физического воспитания. УК-7
31. Основные правила организации занятий на развитие силы и предупреждение травматизма. УК-7
32. Основные формы контроля при занятиях физической культурой и спортом. УК-7
33. Особенности организации учебных занятий в основном отделении и отделении спортивного совершенствования. Специальные зачетные требования и нормативы. УК-7
34. Охарактеризуйте виды спорта, развивающие выносливость. УК-7
35. Охарактеризуйте виды спорта, развивающие гибкость. УК-7
36. Охарактеризуйте виды спорта, развивающие ловкость. УК-7
37. Охарактеризуйте виды спорта, развивающие скоростно-силовые качества. УК-7
38. Оценка функциональной подготовленности организма. УК-7
39. Понятие «Здоровье». Общественное и индивидуальное здоровье. УК-7
40. Понятие об утомлении при физической и умственной деятельности. УК-7
41. Профессионально-прикладная физическая подготовка. Ее цели и задачи. УК-7
42. Профилактика гиподинамии средствами физического воспитания. УК-7
43. Самоконтроль при занятиях физической культурой и спортом. УК-7
44. Специальная физическая подготовка. Спортивная подготовка. УК-7
45. Средства формирования физической культуры студента. УК-7
46. Структура учебно-тренировочного занятия. УК-7
47. Субъективные показатели самоконтроля при занятиях физическими упражнениями. УК-7
48. Факторы, влияющие на состояние здоровья студентов. УК-7
49. Факторы, определяющие здоровье человека. УК-7
50. Физическая культура как учебная дисциплина высшего профессионального образования и целостного развития личности. УК-7
51. Физическая культура личности. Основные признаки физической культуры личности. УК-7
52. Физическое самовоспитание и самосовершенствование как необходимое условие реализации мероприятий ЗОЖ. УК-7
53. Формирование психических качеств личности в процессе физического воспитания. УК-7
54. Формы, содержание, организация самостоятельных занятий физическими упражнениями различной направленности. УК-7
55. Характеристика массового спорта. УК-7

56. Характеристика системы физических упражнений. УК-7
57. Характеристика спорта высших достижений. УК-7
58. Характеристика утренней гигиенической гимнастики. УК-7
59. Цель и задачи физического воспитания. УК-7
60. Что такое спорт и чем он отличается от физической культуры? Перечислите особенности спорта. УК-7

#### **7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

**Не выполняет требования** техники безопасности и охраны труда на занятиях. Не имеет стойкой мотивации к занятиям физическими упражнениями. Нет положительных изменений в физических возможностях обучающегося. Не продемонстрировал существенных сдвигов в формировании знаний, умений и навыков в развитии физических или морально-волевых качеств. Не выполнял теоретические задания, не овладел доступными ему навыками самостоятельных занятий, необходимыми теоретическими и практическими знаниями в области физической культуры.

**Продemonстрировал** несущественные сдвиги в формировании знаний, умений и навыков в развитии физических или морально-волевых качеств в течение семестра. Выполняет все требования техники безопасности и правила поведения в спортивных залах. Соблюдает гигиенические требования и охрану труда при выполнении спортивных упражнений занятий. Имеет проблемы в физической подготовке, но при этом старателен, мотивирован к занятиям физическими упражнениями, есть незначительные, положительные изменения в физических возможностях обучающегося. Частично выполняет все теоретические задания учителя, частично овладел навыками самостоятельных занятий, необходимыми теоретическими и практическими знаниями в области физической культуры. Имеет с собой спортивную форму в не полном соответствии с требованиями.

**Выполняет все требования** техники безопасности и правила поведения в спортивных залах. Соблюдает гигиенические требования и охрану труда при выполнении спортивных упражнений занятий. Мотивирован к занятиям физическими упражнениями, несмотря на выраженные отклонения в состоянии здоровья. Есть положительные изменения в физических возможностях. Постоянно демонстрирует существенные сдвиги в формировании знаний, умений и навыков в развитии физических или морально-волевых качеств в течение семестра. Успешно сдаёт или подтверждает 80% всех требуемых для своего возраста нормативов по физической культуре. Выполняет все теоретические задания преподавателя, овладел доступными ему навыками самостоятельных занятий, оказания посильной помощи в судействе или организации занятия, а также необходимыми теоретическими и практическими знаниями в области физической культуры. Имеет с собой спортивную форму в полном соответствии с требованиями.

**Постоянно демонстрирует** существенные сдвиги в формировании знаний, умений и навыков в развитии физических или морально-волевых качеств в течение семестра. Успешно сдаёт или подтверждает все требуемые для своего возраста нормативы по физической культуре. Выполняет все требования техники безопасности и правила поведения в спортивных залах. Соблюдает гигиенические правила и охрану труда при

выполнении спортивных упражнений занятий. Выполняет все задания преподавателя, овладел доступными ему навыками самостоятельных занятий, оказания посильной помощи в судействе или организации занятия, а также овладел необходимыми теоретическими навыками и знаниями в области физической культуры. Стойко мотивирован к занятиям физическими упражнениями, несмотря на проблемы со здоровьем. Есть существенные положительные изменения в физических возможностях. Имеет с собой спортивную форму в полном соответствии с требованиями.

## **8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)**

### **8.1. Основная литература**

2. Баскетбол, волейбол : учебник для вузов / под редакцией Е. В. Конеевой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 176 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-19017-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/589702>.

3. Спортивные игры: правила, тактика, техника : учебник для вузов / под общей редакцией Е. В. Конеевой. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 344 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18609-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. с. 1 — URL: <https://urait.ru/bcode/587113/p.1>

4. Письменский, И. А. Теория и методика избранного вида спорта. Спортивная борьба : учебник для вузов / И. А. Письменский. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 264 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05910-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/586250>.

### **8.2. Дополнительная литература**

11. Алхасов, Д. С. Базовые и новые виды физкультурно-спортивной деятельности с методикой преподавания: спортивные игры : учебник для вузов / Д. С. Алхасов, А. К. Пономарев. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 313 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14409-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/567942>.

12. Германов, Г. Н. Двигательные способности и физические качества. Разделы теории физической культуры : учебник для вузов / Г. Н. Германов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 224 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04492-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. с. 189 — URL: <https://urait.ru/bcode/585627/p.189>.

13. Общая физическая подготовка в рамках самостоятельных занятий студентов : учебник для вузов / М. С. Эммерт, О. О. Фаина, И. Н. Шевелева, О. А. Мельникова. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 129 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17127-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/566357>.

14. Профессионально-прикладная физическая подготовка : учебник для вузов / под редакцией Н. А. Воронова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 140 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12268-8. — Текст :

электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/587847>.

15. Плавание : учебник для вузов / под общей редакцией Н. Ж. Булгаковой. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 344 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07939-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/586545>.

16. Самостоятельная работа студента по физической культуре : учебник для вузов / под редакцией В. Л. Кондакова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 148 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-19295-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/587728>.

17. Стриханов, М. Н. Физическая культура и спорт в вузах : учебник / М. Н. Стриханов, В. И. Савинков. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 160 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10524-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/586266>.

18. Теоретические основы физической культуры : учебник для вузов / А. А. Горелов, О. Г. Румба, В. Л. Кондаков, Е. Н. Копейкина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 194 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14341-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. с. 105 — URL: <https://urait.ru/bcode/588595/p.105>.

19. Теория и методика избранного вида спорта : учебник для вузов / под редакцией С. Е. Шивринской. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 207 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-19932-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/585722>.

20. Туревский, И. М. Физическая подготовка: сдача нормативов комплекса ГТО : учебник для вузов / И. М. Туревский, В. Н. Бородаенко, Л. В. Тарасенко. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 146 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11118-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/587411>

### 8.3. Периодические издания

«Теория и практика физической культуры». — <https://istina.msu.ru/journals/96937/>

«Физическая культура, спорт – наука и практика». — <http://tpfk.ru/index.php/TPPC/index>

«Психология и педагогика спортивной деятельности». —

[https://gtsolifk.ru/nauka/gurnali/psihologiya\\_i\\_pedagogika\\_sportivnoy\\_deyatelnosti\\_04385](https://gtsolifk.ru/nauka/gurnali/psihologiya_i_pedagogika_sportivnoy_deyatelnosti_04385)

### 9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

4. ЦОР IPRsmart - [www.iprbookshop.ru](http://www.iprbookshop.ru)

5. Образовательная платформа ЮРАЙТ - <https://urait.ru/>

6. ЭБС «Лань» - <https://e.lanbook.com/>

### 10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Дисциплина «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту» реализуется в виде практических занятий и самостоятельной работы студентов. В начале первого семестра обучающимся необходимо пройти медицинский осмотр. По результатам медицинского обследования и в зависимости от состояния здоровья студенты распределяются на основную и специальную медицинскую группы (см. Приложение 1).

Прежде чем приступить к практическим занятиям, обучающимся необходимо прослушать правила безопасного поведения на занятиях и в дальнейшем соблюдать меры безопасности, выполнять все требования преподавателя и методические указания.

Для повышения функциональной, физической и спортивно-технической подготовленности студентам необходимо посещать каждое практическое занятие, за исключением уважительной причины (болезнь студента, подтверждающаяся медицинской справкой) и выполнять рекомендации по самостоятельной работе.

В начале и в конце каждого семестра студенты должны выполнять тесты физической и технической подготовленности.

Самостоятельная работа является внеаудиторной и предназначена для самостоятельных тренировочных занятий.

В процессе прохождения дисциплины «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту» каждому студенту необходимо:

- систематически посещать учебные занятия в дни и часы, предусмотренные учебным расписанием;
- иметь спортивную форму и обувь, соответствующую виду занятий;
- соблюдать правила техники безопасности и правила поведения в спортивном зале и на открытой спортивной площадке;
- стремиться повышать свою физическую подготовку и выполнять требования и нормы, предусмотренные учебной программой;
- соблюдать рациональный режим учебы, отдыха и питания;
- регулярно выполнять утреннюю гигиеническую гимнастику;
- самостоятельно заниматься физическими упражнениями спортом, используя консультации преподавателя.

Практические занятия составляют важную часть профессиональной подготовки студентов. Основная цель проведения практических занятий – формирование у студентов здорового образа жизни путем приобретения практических навыков.

## **11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

### **11.1. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

*Информационные технологии не требуются.*

### **11.2. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

*Специальное программное обеспечение не требуется.*



## **12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

Спортивно-оздоровительные комплексы:

- игровой зал;
- зал для занятий ОФП;
- зал единоборств и силовой подготовки;
- кабинет для шашек, шахмат;
- зал для занятий специальной медицинской группы;
- плавательный бассейн.

Спортивное оборудование и инвентарь:

1. Стенка гимнастическая.
2. Перекладина.
3. Скамейка гимнастическая.
4. Коврик гимнастический.
5. Гимнастические маты.
6. Скакалка гимнастическая.
7. Палка гимнастическая.
8. Ракетки и воланы для игры в бадминтон.
9. Комплект щитов баскетбольных с кольцами и сеткой.
10. Мячи баскетбольные, волейбольные.
11. Теннисные столы и ракетки.
12. Шахматы и шашки.
13. Медицинский мяч (медбол).
14. Аптечка медицинская.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ АХМАТА АБДУЛХАМИДОВИЧА КАДЫРОВА»

**Приложение к рабочей программе**  
**«Элективные дисциплины по физической культуре и спорту»**  
**для студентов специальных медицинских групп**

Грозный, 2026

## 1. Распределение трудоемкости дисциплины по семестрам

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет **328 ч.**

Таблица 1

| Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий                     | Трудоемкость часов |              |              |              |              |              |            |
|-------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|------------|
|                                                                   | 1 сем.             | 2 сем.       | 3 сем.       | 4 сем.       | 5 сем.       | 6 сем.       | Всего      |
| <b>Общая трудоемкость</b>                                         | -                  | <b>72</b>    | <b>72</b>    | <b>72</b>    | <b>72</b>    | <b>40</b>    | <b>328</b> |
| <b>Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:</b> | -                  | <b>36</b>    | <b>36</b>    | <b>36</b>    | <b>36</b>    | <b>36</b>    | <b>180</b> |
| <i>Лекции (Л)</i>                                                 | -                  | -            | -            | -            | -            | -            | -          |
| <i>Практические занятия (ПЗ)</i>                                  | -                  | -            | -            | -            | -            | -            | -          |
| <i>Лабораторные работы (ЛР)</i>                                   |                    |              |              |              |              |              |            |
| <b>Самостоятельная работа:</b>                                    | -                  | <b>36</b>    | <b>36</b>    | <b>36</b>    | <b>36</b>    | <b>4</b>     | <b>148</b> |
| Курсовой проект (КП),<br>курсовая работа (КР)                     |                    |              |              |              |              |              |            |
| Расчетно-графическое задание (РГЗ)                                |                    |              |              |              |              |              |            |
| Реферат                                                           |                    |              |              |              |              |              |            |
| Эссе (Э)                                                          |                    |              |              |              |              |              |            |
| Самостоятельное изучение разделов                                 |                    |              |              |              |              |              |            |
| <b>Зачет/ экзамен</b>                                             | -                  | <b>зачет</b> | <b>зачет</b> | <b>зачет</b> | <b>зачет</b> | <b>зачет</b> |            |

## 2. Распределение часов по разделам/темам и видам работы

### Предлагаемые курсы на выбор

| № | Наименование курсов                                   |
|---|-------------------------------------------------------|
| 1 | Оздоровительная ходьба                                |
| 2 | Оздоровительная гимнастика, дыхательная гимнастика    |
| 3 | Элементы подвижных игр, бадминтон и настольный теннис |
| 4 | Шахматы и шашки                                       |

## 3. Программа дисциплины, структурированная по темам и разделам

| № п. п. | Наименование темы (раздела) дисциплины | Содержание темы (раздела) дисциплины                                                                                                                                                                                                    |
|---------|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1       | Оздоровительная ходьба                 | Теоретическая подготовка. Показания и противопоказания. Особенности методики на начальном этапе. Особенности методики щадяще-тренирующего периода. Особенности методики тренирующего периода. Методы самоконтроля.                      |
| 2       | Дыхательная гимнастика                 | Особенности грудного и диафрагмального дыхания. Методика проведения. Показания и противопоказания. Элементы дыхательной гимнастики по Стрельниковой. Особенности проведения занятий. Показания и противопоказания. Методы самоконтроля. |
| 3       | Оздоровительная гимнастика             | Оздоровительная гимнастика при заболеваниях:<br>- сердечно-сосудистой системы;<br>- органов пищеварения;<br>- органов дыхания;<br>- опорно-двигательного аппарата.                                                                      |

|   |                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                                            | Методы самоконтроля.                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 4 | Шахматы и шашки                            | Ознакомление с основами теории практики игры в шашки и шахматы, формировать представление о правилах игры; обучать простым комбинациям и ходам; учить ориентироваться на плоскости, производить расчеты на несколько ходов вперед. Игра.                                              |
| 5 | Элементы подвижных игр                     | Теоретическая подготовка. Показания и противопоказания. Элементы эстафет с упражнениями метания теннисным мячом на дальность, точность, левой рукой, правой рукой, попеременно, двумя руками. С упражнениями на развитие координации движений, с упражнениями на развитие равновесия. |
| 6 | Элементы настольного тенниса и бадминтона. | Теоретическая подготовка. Показания и противопоказания. Методы самоконтроля. Элементы игры в настольный теннис. Элементы игры в бадминтон.                                                                                                                                            |

#### 4. Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

1. Здоровый образ жизни студента : учебное пособие для вузов / В. П. Овчинников, А. М. Фокин, В. С. Кунарев, В. Н. Бледнова. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 176 с. — ISBN 978-5-507-49537-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Родин, Ю. И. Научные основы физической культуры : учебное пособие / Ю. И. Родин. — Москва : МПГУ, [б. г.]. — Часть 2 : Теория оздоровительной физической культуры — 2025. — 184 с. — ISBN 978-5-4263-1522-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/516693>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Физическая культура, спорт и здоровый образ жизни. Курс лекций : учебное пособие для вузов / В. В. Бобков, М. Л. Берговина, С. Ю. Татарова, Г. М. Жукарева. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 160 с. — ISBN 978-5-507-51829-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/460568>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Физкультурно-оздоровительные технологии : учебник для вузов / В. Л. Кондаков, А. А. Горелов, О. Г. Румба, Е. Н. Копейкина. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 334 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13599-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/588340>.

5. Барский В.Л. Шахматная школа. Первый год обучения : методическое пособие / Барский В.Л.. — 5-е изд. — Москва : ВАКО, 2025. — 175 с. — ISBN 978-5-408-07212-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/161569.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

6. Рипа, М. Д. Лечебно-оздоровительные технологии в адаптивном физическом воспитании : учебник для вузов / М. Д. Рипа, И. В. Кулькова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 158 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07260-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/585689>.

7. Завьялова, Т. П. Профилактика нарушений опорно-двигательного аппарата у обучающихся : учебник для вузов / Т. П. Завьялова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 167 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08622-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/585715>.

8. Физкультурно-оздоровительные технологии : учебник для вузов / В. Л. Кондаков, А. А. Горелов, О. Г. Румба, Е. Н. Копейкина. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 334 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13599-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. с. 1 — URL: <https://urait.ru/bcode/588340/p.1>.

9. Теннис, настольный теннис, бадминтон : учебник для вузов / под общей редакцией Е. В. Конеевой. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 95 с. — (Высшее

образование). — ISBN 978-5-534-19051-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/589737> .

10. Сизоненко, В. В. Базовые и новые виды физкультурно-спортивной деятельности с методикой преподавания. Гимнастика : учебник для вузов / В. В. Сизоненко. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 115 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14684-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. с. 1 — URL: <https://urait.ru/bcode/588874/p.1> .

## **5. Методические указания по подготовке и проведению практических занятий для студентов специальной медицинской группы «А»:**

### **5.1. Для темы: «Оздоровительная ходьба»**

#### **Задачи:**

1. Улучшение психоэмоционального состояния, повышение общего тонуса организма.
2. Улучшение деятельности жизненно важных систем организма.
3. Повышение уровня компенсаторно-приспособительных реакций организма.
4. Снижение проявления патологических процессов.
5. Увеличение амплитуды движений, поддержание развития физических качеств, навыков, умений и уровня здоровья на оптимальном уровне.

#### **Особенности методики занятий оздоровительной ходьбой.**

Занятия оздоровительной ходьбой проводятся в виде прогулок или дозированной ходьбы. Занятия способствуют улучшению функциональных возможностей дыхательной, сердечно-сосудистой, нервной систем, повышают общий тонус организма. Ритмичное чередование напряжения и расслабления мышц позволяет улучшить крово- и лимфообращение, активизировать обмен веществ, укрепить структуры опорно-двигательного аппарата.

#### **Дозирование нагрузки на занятиях оздоровительной ходьбой осуществляются по:**

- числу пассивного отдыха (остановок);
- по длительности пассивного отдыха (время длительности остановок);
- по интенсивности передвижения;
- по пройденному расстоянию;
- по длине и количеству шагов;
- по рельефу местности и качеству грунта.

#### **Противопоказания к занятиям носят временный характер.**

Основными противопоказаниями являются:

- острый период заболевания;
- высокая температура;
- сильные боли;
- опасность возникновения кровотечений;
- симптомы интоксикации организма;
- консервативное лечение злокачественных опухолей;
- другие состояния организма, при которых нежелательно активизировать физиологические процессы в организме.

#### **Показаны занятия оздоровительной ходьбой для:**

- нормализации функций опорно-двигательного аппарата;
- оптимизации процессов возбуждения и торможения в центральной и периферической нервной системе;

- активизации обмена веществ;
- тренировки кардио-респираторной системы;
- адаптации организма к физическим нагрузкам.

Занятия на свежем воздухе более предпочтительны. К занятиям допускаются студенты в спортивной форме и спортивной обуви, которые соответствуют погодным условиям, а также цели и задачам, теме и содержанию занятия.

Перед началом занятий по теме «Оздоровительная ходьба» проводится теоретическая подготовка, которая включает:

- инструктаж по правилам техники безопасности;
- лекционный материал на тему «Особенности занятий оздоровительной ходьбой на начальном этапе, в щадяще-тренирующем и тренирующем периодах»;
- методы самоконтроля с учетом индивидуальных особенностей.

Методика занятий оздоровительной ходьбой основана на общепедагогических (дидактических) принципах. Высокая эффективность методики оздоровительной ходьбы возможна лишь при активном, положительном отношении студента к занятиям.

Объяснение механизмов лечебного воздействия и перспективы ускорения восстановления, предотвращение осложнений и т.д., повышают интерес к занятиям.

Водная часть (5-10 мин.) является организационной частью занятия. Преподаватель строит студентов в шеренгу, отмечает присутствующих и отсутствующих, проверяет наличие спортивной формы и обуви, интересуется состоянием самочувствия занимающихся, измеряет частоту сердечных сокращений, визуально оценивает готовность к предстоящим нагрузкам, сообщает тему, цель, задачи занятия.

Подготовительная часть (20-30 мин.) является разминочной частью занятия, основная цель которой - подготовить организм занимающихся к предстоящей физической нагрузке в основной части занятия.

Средства для подготовительной части:

- дыхательная гимнастика;
- общеразвивающие упражнения на месте без резких смен исходных положений;
- упражнения средней и малой интенсивности для мелких и средних мышечных групп;
- общеразвивающие упражнения в движении строго на шагу малой и средней интенсивности для мелких и средних мышечных групп.

Основная часть (40-50 мин.) на первоначальном этапе включает в себя движение обычной ходьбой в медленном темпе и среднем темпе, строго дозированная по длительности, с обязательным учетом индивидуальных особенностей, при этом индивидуальная техника ходьбы сохраняется. По мере повышения работоспособности (оценивается регулярно по результатам функциональных проб и тестов), усложняется техника ходьбы. В технику ходьбы включаются дополнительные мышечные группы нижних конечностей и таза, что увеличивает общий расход энергии и значительно повышает ее эффективность. Характерные особенности: активное отталкивание стопой, перенос стопы с активным перекатом и поворотом таза вперед за счет притягивания тела вперед к опорной ноге, постановка стоп почти параллельно друг другу с минимальным разворотом. Необходимо избегать «натякания» на край пятки, следовательно, не следует выносить голень слишком далеко вперед. Переход от обычной ходьбы к усложнениям, осуществляется последовательно и постепенно, с поэтапным включением в технику новых элементов.

Заключительная часть (10-15 мин.) решает задачи восстановления и подведения итогов.

## **5.2. Для темы: «Дыхательная гимнастика»**

**Задачи:**

1. Улучшение психоэмоционального состояния занимающихся.
2. Улучшение функционального состояния сердечно-сосудистой системы.
3. Улучшение функционального состояния дыхательной системы.
4. Улучшение деятельности системы пищеварения.
5. Повышение уровня обмена веществ.
6. Снижение процессов возбуждения.

**Особенности методики занятий дыхательной гимнастикой.**

Дыхательные упражнения неразделимы от процесса проведения любой формы лечебной физической культуры. При заболеваниях дыхательной системы являются ведущими. Дыхательные упражнения подразделяют на:

- статические;
- динамические;
- дренажные.

Статические дыхательные упражнения выполняют в различных исходных положениях в состоянии покоя, т.е. без движения рук, ног, корпуса.

Динамические дыхательные упражнения выполняют в сочетании с движениями конечностей и корпуса.

Дренажные дыхательные упражнения выполняют при необходимости оттока экссудата из плевральной полости и удаления мокроты (при экссудативном плеврите, бронхоэктатической болезни, хроническом бронхите, и других заболеваниях органов дыхания). Следует различать дренажные дыхательные упражнения и позиционный дренаж (специально заданные исходные положения для оттока экссудата по дыхательным путям по принципу «желоба»).

По типу дыхания подразделяют:

- брюшное (диафрагмальное);
- грудное;
- смешанное.

Приступая к применению дыхательных упражнений необходимо научить занимающихся правильно дышать, через нос – глубоко, ритмично, равномерно. Только при условии правильного дыхания вырабатывается ритмичность дыхательных движений (вдох-выдох), уменьшается их частота, удлиняется и усиливается выдох. Дыхательная гимнастика применяется в подготовительной, основной и заключительной части занятий любыми формами лечебной физической культуры со всеми студентами специальной медицинской группы.

**5.3. Для темы: «Элементы подвижных игр, настольного тенниса, бадминтона»****Задачи:**

- повышение психоэмоционального уровня, положительной мотивации к занятиям.
- совершенствование физических способностей, навыков и умений;
- повышение функциональных возможностей жизненно важных систем организма;
- улучшение функций анализаторов;
- оказание общего тонизирующего воздействия на организм занимающихся.

**Особенности методики занятий.**

В зависимости от специальных задач, которые решаются на занятиях, очень важно переключение занимающихся от негативных мыслей по поводу своего заболевания. Помимо эмоционального воздействия занятия по данной теме оказывают и воспитательное влияние

(дисциплинированность, чувство коллективизма). В ЛФК используют малоподвижные, элементы спортивных и подвижных игр.

**Малоподвижные игры** оказывают незначительную физическую нагрузку на сердечно-сосудистую, дыхательную системы повышая общий тонус организма. Данные игры эффективно применяют в подготовительной и заключительной части занятия, для организации группы, повышения интереса, постепенного снижения физической нагрузки. В содержание таких игр входят упражнения на внимание, координацию движений, на быстроту реакции, развитие глазомера и т.д.

**Подвижные игры** являются, как правило, частью группового занятия лечебной гимнастики. Характерным для подвижных игр является стремление участвующих в игре к индивидуальному или групповому превосходству, что в значительной мере повышает физическую нагрузку в целом на занятии. Эмоциональная составляющая усиливает нагрузку на нервную, сердечно-сосудистую, дыхательную систему, что необходимо контролировать регулярными измерениями частоты сердечных сокращений. Дозировка физической нагрузки при проведении подвижных игр снижается количеством перерывов на отдых и их продолжительностью. Также дозировка физических нагрузок регулируется подбором состава команд одинаковых по возрасту и физической подготовленности, своевременной сменой «водящего», продолжительностью и интенсивностью игры.

**Элементы настольного тенниса и бадминтона** рекомендуется использовать для повышения интереса, дозировки физической нагрузки в основной части занятия лечебной гимнастики, в подготовительной и заключительной части занятий оздоровительным бегом, ходьбой, скандинавской ходьбой. Физиологическое влияние нагрузки спортивных игр при прочих равных условиях зависит от технической подготовленности занимающихся (уровня предшествующей подготовки, владения техническими приемами игры).

При проведении элементов настольного тенниса и бадминтона для студентов специальной медицинской группы необходимо снижать физическую нагрузку, влияя на следующие аспекты:

- облегчение правил игры;
- увеличение количества игроков в команде;
- подбор партнеров равных по силе;
- уменьшение длительности игры;
- частая замена игроков во время игры.

## 6. Темы рефератов для студентов специальной медицинской группы «Б»

| № п. п. | Наименование темы (раздела) дисциплины | Темы рефератов и докладов                                                                                                                                                                                                            |
|---------|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1       | Оздоровительная ходьба                 | 1. Основная характеристика оздоровительных эффектов оздоровительной ходьбы.<br>2. Особенности дозирования нагрузки на занятиях оздоровительной ходьбой.<br>3. Оздоровительная ходьба (при данном) заболевании.                       |
| 2       | Дыхательная гимнастика                 | 1. Особенности применения дыхательной гимнастики при данном заболевании.<br>2. Основная характеристика различных методик дыхательной гимнастики (на примере не менее 3).<br>3. Сравнительная характеристика различных видов дыхания. |
| 3       | Оздоровительная гимнастика             | 1. Особенности применения оздоровительной гимнастики при данном заболевании.<br>2. Виды оздоровительной гимнастики и особенности их воздействия на организм человека.                                                                |



|   |                                            |                                                                                                                                                                                                        |
|---|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                                            | 3. Методы самоконтроля в процессе занятий оздоровительной гимнастикой.                                                                                                                                 |
| 4 | Элементы подвижных игр                     | 1. Особенности организации и проведения подвижных игр при данном заболевании.<br>2. Особенности самоконтроля в процессе подвижных игр.<br>3. Значение подвижных игр в повышении уровня здоровья.       |
| 5 | Элементы настольного тенниса и бадминтона. | 1. Особенности организации и проведения элементов спортивных игр при данном заболевании.<br>2. Оздоровительные эффекты занятий настольным теннисом.<br>3. Оздоровительные эффекты занятий бадминтоном. |

## 7. Дополнительные темы рефератов

1. История возникновения и этапы развития ЛФК в России.
2. Классификация и основная характеристика физических упражнений в ЛФК.
3. Методы исследования и оценки уровня здоровья.
4. Методы исследования и оценки функционального состояния сердечно-сосудистой системы.
5. Методы исследования и оценки функционального состояния дыхательной системы.
6. ЛФК при заболеваниях сердечно-сосудистой системы.
7. ЛФК при заболеваниях органов дыхания.
8. ЛФК при заболеваниях органов пищеварения.
9. Особенности ЛФК при нарушениях обмена веществ.
10. ЛФК при заболеваниях суставов.
11. ЛФК при травмах опорно-двигательного аппарата.
12. ЛФК при дефектах осанки, сколиозах, плоскостопии.
13. ЛФК при заболеваниях и травмах головного и спинного мозга.
14. ЛФК при ожогах и обморожениях.
15. Значение закаливания для оздоровления организма человека.
16. Основная характеристика оздоровительных эффектов ходьбы.
17. Основная характеристика оздоровительного воздействия бега на организм человека.
18. Особенности оздоровительного воздействия занятий плаванием.
19. Особенности оздоровительного воздействия лыжных прогулок.
20. Особенности оздоровительного воздействия занятий скандинавской ходьбой.

## 8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

В процессе прохождения дисциплины «Элективные дисциплины (модули) по физической культуре спорту» каждому студенту необходимо:

- систематически посещать учебные занятия в дни и часы, предусмотренные учебным расписанием;
- иметь спортивную форму и обувь, соответствующую виду занятий и погодным условиям;
- соблюдать правила техники безопасности и правила поведения в спортивном зале и на открытой спортивной площадке;
- стремиться повышать свою физическую подготовку и выполнять требования и нормы, предусмотренные учебной программой;
- соблюдать рациональный режим учебы, отдыха и питания;
- регулярно выполнять утреннюю гигиеническую гимнастику;

- самостоятельно заниматься физическими упражнениями спортом, используя консультации преподавателя;
- активно участвовать в массовых оздоровительных, физкультурно-спортивных мероприятиях в учебной группе, на курсе, институте, университете;
- проходить медицинское обследование в установленные сроки, осуществлять самоконтроль за состоянием здоровья, физического развития и физической подготовленностью.

Дисциплина предусматривает практические занятия каждую неделю. Изучение курса завершается зачетом.

Практические занятия составляют важную часть профессиональной подготовки студентов. Основная цель проведения практических занятий - формирование у студентов здорового образа жизни путем приобретения практических навыков.

Методические указания к практическим занятиям по дисциплине наряду с рабочей программой и графиком учебного процесса относятся к методическим документам, определяющим уровень организации и качества образовательного процесса.

Важнейшей составляющей любой формы практических занятий являются упражнения. Основа в упражнении - пример, который разбирается с позиций теории, развитой в лекции. Как правило, основное внимание уделяется формированию конкретных умений, навыков, что и определяет содержание деятельности студентов.

#### **9. Темы рефератов (индивидуальные задания)**

1. История развития и общие основы лечебной физической культуры (ЛФК).
2. Лечебная физическая культура при заболевании.
3. Анатомические сведения о человеке.
4. Физические качества человека, их развитие.
5. Клинико-физиологическое обоснование механизмов лечебного и реабилитационного действия физических упражнений.
6. Физическая форма.
7. Самоконтроль занимающихся физическими упражнениями. Дневник самоконтроля.
8. Средства лечебной физкультуры.
9. Формы проведения лечебной физической культуры.
10. Основы здорового образа жизни.
11. Здоровье как ценностная ориентация.
12. Массаж, как средство реабилитации.
13. Оздоровительные средства физической культуры.
14. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями.
15. Работоспособность и средства ее восстановления.

#### **Студенты выполняют обязательную письменную работу если:**

- не могут посещать практические занятия по состоянию здоровья, в связи с имеющимися медицинскими противопоказаниями или временными ограничениями, и запретами на занятия спортом (студенты «Освобожденных от занятий .....»);
- проходят физическую подготовку в «Специальных медицинских группах».

Темы рефератов выбираются совместно с преподавателем в соответствии с предоставленным перечнем. Данный метод обучения позволяет студенту восполнить недостающий объем знаний и расширить собственный кругозор. Студенты имеют право выбора собственной (индивидуальной) темы реферата, при условии, что выбранная тема соответствует области вопросов данной дисциплины и является актуальной и современной.

## 10. Критерии оценок рефератов:

К зачету допускаются студенты специальной медицинской группы, посетившие 50% занятий в группе ЛФК согласно утвержденному расписанию учебных занятий.

### Критерии оценок:

Оценка 5(отлично) ставится за предоставление реферата утвержденной тематики для студентов специальной медицинской группы не позже установленного срока. Реферат соответствует всем требованиям по его оформлению. (см. Требования к оформлению реферата.) Доклад по его защите полностью раскрывает тему и содержание, докладчик свободно проводит анализ, сравнения с использованием специальной терминологии, правильно, кратко и четко отвечает на дополнительные вопросы, уверенно ориентируется в содержании реферата.

Оценка 4(хорошо) ставится за предоставление реферата утвержденной тематики для студентов специальной медицинской группы не позже установленного срока. Оформление реферата имеет незначительные недостатки, в целом реферат соответствует всем требованиям по его оформлению. Доклад по его защите полностью раскрывает тему и содержание, однако докладчик неуверенно проводит анализ и сравнения, правильно, но нечетко отвечает на дополнительные вопросы, имеет не более двух ошибок в изложении основного материала, редко использует специальную терминологию.

Оценка 3 (удовлетворительно) ставится за предоставление реферата утвержденной тематики для студентов специальной медицинской группы не позже установленного срока. Оформление реферата содержит не более трех несоответствий или ошибок. Доклад по его защите не полностью раскрывает тему и содержание, в процессе докладчик допускает не более трех неточностей или ошибок, затруднительно проводит анализ и сравнения, не приводит примеров, нечетко и неуверенно отвечает на дополнительные вопросы, путается в последовательности изложения, имеет не более трех ошибок в изложении основного материала, не применяет специальную терминологию, но может объяснить ее значение.

Оценка 2 (неудовлетворительно) ставится за отсутствие реферата, утвержденной тематики для студентов специальной медицинской группы. Предоставление реферата осуществлено не в срок, без уважительной причины. Реферат, утвержденной тематики предоставлен в срок, однако отсутствует доклад по его защите. Оформление реферата содержит более трех ошибок и несоответствий. Докладчик не смог раскрыть тему и содержание реферата, не провел анализ, имеет более трех ошибок в изложении основного материала.

Реферат студенту необходимо предоставить не позже, чем за 10 дней до даты проведения зачета вместе с дневником самоконтроля (бланк оформления дневника самоконтроля прилагается).

## 11. Методические рекомендации по подготовке рефератов

Реферат представляет собой самостоятельную письменную работу обучающихся по определенной теме. При написании реферата обучающийся должен собрать и проанализировать имеющуюся литературу по данной теме, обобщить и систематизировать научный материал. Подготовка рефератов направлена на развитие и закрепление у обучающихся навыков самостоятельного глубокого, творческого и всестороннего анализа научной, методической и другой литературы по актуальным проблемам дисциплины; на выработку навыков и умений грамотно и убедительно излагать материал, четко формулировать теоретические обобщения, выводы и практические рекомендации. Рефераты должны отвечать высоким квалификационным требованиям в отношении научности содержания и оформления. Темы рефератов, как правило, посвящены рассмотрению одной проблемы. Оптимальный объем 15-20 страниц печатного текста. Текстовая часть

работы состоит из введения, основной части и заключения. Во введении обучающийся кратко обосновывает актуальность избранной темы реферата, раскрывает конкретные цели и задачи, которые он собирается решить в ходе своего небольшого исследования. В основной части подробно раскрывается содержание вопроса (вопросов) темы. В заключении кратко должны быть сформулированы полученные результаты исследования и даны вывод, кроме того, заключение может включать предложения автора, в том числе и по дальнейшему изучению заинтересовавшей его проблемы. В список литературы (источников и литературы) обучающийся включает только те документы, которые он использовал при написании реферата. В приложении (приложения) к реферату могут выноситься таблицы, графики, схемы и другие вспомогательные материалы, на которые имеются ссылки в тексте реферата.

## 12. Бланк дневника самоконтроля

| Дата проведения самостоятельного занятия | Содержание (комплекс упражнений №) Вид двигательной активности | ЧСС (пульс) в покое | ЧСС (пульс) после занятия | Выводы | Личная подпись студента |
|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|---------------------|---------------------------|--------|-------------------------|
|                                          |                                                                |                     |                           |        |                         |
|                                          |                                                                |                     |                           |        |                         |
|                                          |                                                                |                     |                           |        |                         |
|                                          |                                                                |                     |                           |        |                         |

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ АХМАТА АБДУЛХАМИДОВИЧА КАДЫРОВА»

---

ИСТОРИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ  
Кафедра «История и культура народов Чечни»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
«История ЧР»**

|                                                         |                    |
|---------------------------------------------------------|--------------------|
| Код направления подготовки                              | 06.03.01           |
| Направление подготовки                                  | Биология           |
| Профиль подготовки                                      | Физиология         |
| Квалификация выпускника                                 | Бакалавр           |
| Форма обучения                                          | Очная/очно-заочная |
| Год начала обучения по данной образовательной программе | 2026               |
| Код дисциплины                                          | Б1.В.01            |

|                          | ОФО       | ОЗФО      |
|--------------------------|-----------|-----------|
| Всего ЗЕТ                | 3         | 3         |
| Всего часов              | 108       | 108       |
| Из них:                  |           |           |
| Аудиторные занятия       | 68        | 34        |
| лекции                   | 34        | 17        |
| лабораторные занятия     |           |           |
| практические занятия     | 34        | 17        |
| Самостоятельная работа   | 40        | 74        |
| Промежуточная аттестация |           |           |
| Зачет                    | 1 семестр | 1 семестр |
| Экзамен                  |           |           |

Грозный, 2026

Газиев В.З. Рабочая программа учебной дисциплины «История ЧР» [Текст] / сост. Газиев В.З. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени Ахмата Абдулхамидовича Кадырова», 2026.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры истории и культуры народов Чечни исторического факультета, рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 09, от 25.05.2026 г.), составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.03.01 Биология (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.08.2020 № 920, с учетом профиля бакалаврской программы «Физиология», основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 06.03.01 Биология, утвержденной Ученым советом университета от 25.12.2025 г., протокол № 11.

© Газиев В.З., 2026

© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А.А. Кадырова», 2026

### Содержание

|   |                                                        |   |
|---|--------------------------------------------------------|---|
| 1 | Цели и задачи освоения дисциплины                      | 4 |
| 2 | Место дисциплины в структуре образовательной программы | 4 |

|    |                                                                                                                                                                                                   |    |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 3  | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы                                                              | 4  |
| 4  | Трудоемкость дисциплины                                                                                                                                                                           | 6  |
| 5  | Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий                                       | 6  |
| 6  | Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)                                                                                           | 19 |
| 7  | Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)                                                                                                 | 19 |
| 8  | Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)                                                                                               | 24 |
| 9  | Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)                                                                                | 26 |
| 10 | Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)                                                                                                                             | 26 |
| 11 | Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем | 28 |
| 12 | Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)                                                                             | 29 |

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

**Цель** освоения дисциплины «История ЧР»:

- формирование у студентов целостного представления о сложных процессах социально-экономического, политического и культурного развития чеченского общества в контексте истории мировой и отечественной истории.

**Задачи:**

- показать место истории Чечни во всемирной истории и истории Отечества;

- проследить, начиная с древнейших времен, основные этапы и закономерности исторического развития чеченского народа;
- выявить и показать основные направления, свидетельствующие о том, что чеченцы один из древнейших народов Кавказа, сыгравший видную роль в этническом, социально-экономическом, конфессиональном и культурном развитии региона;
- привить навыки работы в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.

## 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 06.03.01 Биология, профиль «Физиология»:

| Группа компетенций        | Категория компетенций        | Код и наименование компетенций                                                                                               |
|---------------------------|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Универсальные компетенции | Межкультурное взаимодействие | УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах |

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код компетенции | Код и наименование индикатора компетенции                                                                                                                                                                                                                    | Результаты обучения по дисциплине                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-5            | УК-5.1 Демонстрирует толерантное восприятие социальных, религиозных и культурных различий, уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям                                                                                 | <i>Знать:</i> основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции.<br><i>Уметь:</i> раскрывать содержание основных исторических концепций, их значение для развития исторического знания; понимать, критически анализировать и излагать базовую историческую информацию.<br><i>Владеть:</i> способностью понимать, критически анализировать и излагать культурные особенности и традиции различных этнических групп |
|                 | УК-5.3 Проявляет в своем поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира | <i>Знать:</i> особенности современных подходов концептуально-методологического и мировоззренческого обобщения исторических и обществоведческих знаний.<br><i>Уметь:</i> применять особенности современных междисциплинарных подходов при обобщении исторических и обществоведческих знаний.<br><i>Владеть:</i> способностью к выявления перспективных тем для применения междисциплинарного подхода на стыке исторических и обществоведческих знаний                 |

## 3. Место дисциплины в структуре ОПОП



Дисциплина «История ЧР» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП ВО по направлению подготовки 06.03.01 Биология, профиль «Физиология».

Она призвана помочь в выработке представлений о важнейших событиях и закономерностях исторического прошлого своего региона, о развитии края и общества с древнейших времен по современный период, об особенностях развития истории Чечни, других народов Северного Кавказа и России в целом.

Данная дисциплина является одним из важных в системе подготовки высококвалифицированных специалистов, способных оказать содействие в решении ключевых задач развития сложного региона, стоящих перед Российской Федерацией в условиях угроз и вызовов современного мира.

Учебная дисциплина «История Чеченской Республики» читается на 1 курсе.

#### 4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий

##### 4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины по очной форме обучения составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

| Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий                     | Трудоемкость, часов |       |
|-------------------------------------------------------------------|---------------------|-------|
|                                                                   | 1 семестр           | Всего |
| <b>Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:</b> | 68                  | 68    |
| <i>Лекции (Л)</i>                                                 | 34                  | 34    |
| <i>Практические занятия (ПЗ)</i>                                  | 34                  | 34    |
| <i>Лабораторные занятия (ЛЗ)</i>                                  |                     |       |
| <b>Самостоятельная работа (СРС):</b>                              | 40                  | 40    |
| Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)                        |                     |       |
| Расчетно-графическое задание (РГЗ)                                |                     |       |
| Реферат (Р)                                                       |                     |       |
| Эссе (Э)                                                          |                     |       |
| Самостоятельное изучение разделов                                 | 40                  | 40    |
| Зачет/экзамен                                                     | Зачет               |       |

##### 4.2 Содержание разделов дисциплины

| №<br>р/д | Наименование<br>раздела           | Содержание раздела                                                                                                                                                                                                                                                                             | Форма<br>текущего<br>контроля |
|----------|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| 1        | 2                                 | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 4                             |
| 1        |                                   | Чечня с древнейших времен по XVIII в.                                                                                                                                                                                                                                                          | УО<br>Д                       |
| 1.1      | Чечня в древности и средневековье | Предмет, задачи и проблемы курса истории Чечни.<br>Чечня в эпоху первобытнообщинного строя.<br>Нахи и степной мир. Аланское раннефеодальное государство на Северном Кавказе.<br>Татаро-монгольское нашествие и борьба чеченцев за независимость. Нашествие Тамерлана и борьба за независимость |                               |
| 1.2      | Чечня в XVI-XVIII вв.             | Территория, население, хозяйственные занятия.<br>Общественно-политический и социальный строй Чечни.                                                                                                                                                                                            |                               |

|     |                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |         |
|-----|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
|     |                                          | Народно-освободительная борьба в Чечне и на Северном Кавказе под предводительством имама Мансура в 1785-1791 гг.<br>Культура и быт народов Чечни                                                                                                                                                                       |         |
| 2   | Чечня в XIX веке                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | УО<br>Д |
| 2.1 | Чечня в первой половине XIX века         | Общественно-политическое развитие и социальный строй. Б. Таймиев. Чечня в период наместничества Ермолова. Народно-освободительное движение горцев Чечни и Дагестана в 30-50-е гг. XIX в.<br>Переселение чеченцев на территорию Османской империи                                                                       |         |
| 2.2 | Чечня во второй половине XIX века        | Реформы в Чечне в 60-90-е гг. XIX века. Общественно-политические события в Чечне в пореформенный период. Интеграция края в экономическую систему России (60-90 гг. XIX века).<br>Культура и быт Чечни в XIX века. Мухаджирство                                                                                         |         |
| 3   | Чечня в XX веке                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | УО<br>Д |
| 3.1 | Чечня в начале XX века                   | Социально-экономическое и политическое развитие Чечни в начале XX века.<br>Чечня в период революции 1905-1907 гг. и Первой мировой войны.<br>Чечня в революциях 1917 г. и гражданской войны.<br>Чечня в период «социалистических» модернизаций (20-40-е гг.)                                                           |         |
| 3.2 | Чечня в годы Великой Отечественной войны | Перестройка народного хозяйства на военный лад. Подвиги воинов Чечено-Ингушетии на фронтах ВОВ. Ликвидация ЧИАССР и депортация чеченцев и ингушей. Жизнь в условиях «спецпоселения». XX съезд КПСС и восстановление ЧИАССР.<br>Культура, образование и наука в ЧИАССР в 60-80-е гг.                                    |         |
| 3.3 | Чечено-Ингушская АССР в годы перестройки | Развитие гласности и демократии и перестройка общественно-политической жизни республики. Курс на оздоровление экономики. Новые формы организации трудовой деятельности. Политическая борьба в Чечено-Ингушетии в годы перестройки                                                                                      |         |
| 4   | Чечня на рубеже XX – XXI вв.             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | УО<br>Д |
| 4.1 | Чечня в период «двух» чеченских войн     | Причины чеченского кризиса.<br>Чечня в период первой чеченской войны 1994-1996 гг. Военные действия в 1999-2000 гг.<br>Деятельность руководства Республики по прекращению военных действий и восстановлению экономики и социальной сферы. Укрепление политической стабильности и ускорение восстановительных процессов |         |

Принятые сокращения: написание доклада (Д), устный опрос (УО)

## ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

### 4.3 Разделы дисциплины

| № раздела | Наименование разделов | Количество часов              |                   |                |
|-----------|-----------------------|-------------------------------|-------------------|----------------|
|           |                       | Контактная работа обучающихся |                   |                |
|           |                       | Всего                         | Аудиторная работа | Внеауд. работа |

|     |                                           |     | Л  | ПЗ | ЛЗ |    |
|-----|-------------------------------------------|-----|----|----|----|----|
| 1   | 2                                         | 3   | 4  | 5  | 6  | 7  |
| 1   | Чечня с древнейших времен по XVIII в.     | 7   | 2  | 2  |    | 3  |
| 1.1 | Чечня в древности и в средневековье       | 8   | 2  | 2  |    | 4  |
| 1.2 | Чечня в XVI-XVIII вв.                     | 7   | 2  | 2  |    | 3  |
| 2   | Чечня в XIX веке                          | 7   | 2  | 2  |    | 3  |
| 2.1 | Чечня в первой половине XIX века          | 12  | 4  | 4  |    | 4  |
| 2.2 | Чечня во второй половине XIX века         | 7   | 2  | 2  |    | 3  |
| 3   | Чечня в XX веке                           | 7   | 2  | 2  |    | 3  |
| 3.1 | Чечня в начале XX века                    | 11  | 4  | 4  |    | 3  |
| 3.2 | Чечня в годы Великой Отечественной войны  | 8   | 2  | 2  |    | 4  |
| 3.3 | Чечено-Ингушская АССР в годы перестройки  | 11  | 4  | 4  |    | 3  |
| 4   | Чеченская республика на рубеже XX-XXI вв. | 11  | 4  | 4  |    | 3  |
| 4.1 | Чечня в период двух «чеченских» войн      | 12  | 4  | 4  |    | 4  |
|     | <i>Всего</i>                              | 108 | 34 | 34 |    | 40 |

#### 4.4 Самостоятельная работа студентов

| Наименование темы дисциплины или раздела     | Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР | Оценочное средство | Кол-во часов | Код компетенции(й) |
|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------|--------------------|
| 1                                            | 2                                                                | 3                  | 4            | 5                  |
| Чечня с древнейших времен по XVIII в.        | Подготовка к индивидуальному заданию                             | Собеседование      | 2            | УК-5.1<br>УК-5.3   |
|                                              | Написание доклада                                                | Доклад             | 8            |                    |
| Чечня в XIX веке.                            | Подготовка к индивидуальному заданию                             | Собеседование      | 2            | УК-5.1<br>УК-5.3   |
|                                              | Написание доклада                                                | Доклад             | 8            |                    |
| Чечня в XX в.                                | Подготовка к индивидуальному заданию                             | Собеседование      | 2            | УК-5.1<br>УК-5.3   |
|                                              | Написание доклада                                                | Доклад             | 8            |                    |
| Чеченская Республика на рубеже XX-XXI веков. | Подготовка к индивидуальному заданию                             | Собеседование      | 2            | УК-5.1<br>УК-5.3   |
|                                              | Написание доклада                                                | Доклад             | 8            |                    |
| <b>Всего часов</b>                           |                                                                  |                    | 40           |                    |

#### 4.5 Лабораторные занятия

Лабораторные занятия не предусмотрены учебным планом.

#### 4.6 Практические (семинарские) занятия

| № занятия | № р/д | Тема                                  |                                                                                                                                                                                                                                      | Кол-во часов |
|-----------|-------|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 1         | 1     | Чечня с древнейших времен по XVIII в. |                                                                                                                                                                                                                                      | 2            |
| 2         | 1.1   | Чечня в древности и в средневековье   | Чечня в период первобытнообщинного строя. Кочевники и Чечня в VII веке до н.э. - IV век н.э.<br>Аланское раннефеодальное государство и чеченцы.<br>Хазары и чеченцы.<br>Материальная и духовная культура Чечни в эпоху средневековья | 2            |

|    |     |                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |   |
|----|-----|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
|    |     |                                                       | Татаро-монгольское нашествие и борьба чеченцев за независимость. Нашествие Тамерлана и борьба за независимость                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |   |
| 3  | 1.2 | Чечня в XVI-XVIII вв.                                 | Этническая карта Чечни в XVI-XVIII вв.: территория, население. Основные хозяйственные занятия. Чечня в международных отношениях в XVI-XVIII вв. Общественно-политический и социальный строй Чечни. Народно-освободительная борьба в Чечне и на Северном Кавказе под предводительством имама Мансура в 1785-1791 гг. Материальная и духовная культура Чечни XVI-XVIII вв.                                                                                                                                               | 2 |
| 4  | 2   | Чечня в XIX веке                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2 |
| 5  | 2.1 | Чечня в первой половине XIX века                      | Общественно-политическое развитие и социальный строй. Чечня в политике России на Кавказе. Поход генерала Булгакова (1807 г). Чечня в период наместничества Ермолова. Наступление царизма на Чечню (1818-1820 гг.). Б. Таймиев. Народно-освободительное движение на Северо-Восточном Кавказе в 30-50-х гг. XIX века                                                                                                                                                                                                     | 2 |
| 6  | 2.2 | Чечня во второй половине XIX века                     | Реформы в Чечне в 60-90-е гг. XIX века. Общественно-политические события в Чечне в пореформенный период. Интеграция края в экономическую систему России (60-90 гг. XIX века). Культура и быт Чечни в XIX века. Мухаджирство                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 4 |
| 7  | 3   | Чечня в XX веке                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2 |
| 8  | 3.1 | Чечня в начале XX века                                | Социально-экономическое развитие Чечни в начале XX века. Развитие капиталистических отношений в сельских районах края. Развитие грозненского нефтяного района в начале XX века. Чечня в первой русской буржуазно-демократической революции 1905-1907 гг. Наш край в годы Первой мировой войны. Чечня в революциях 1917 г. Гражданская война и борьба чеченцев против белой гвардии Деникина. Государственное и культурное строительство в 20-30-е гг. XX века. Коллективизация и репрессии в Чечне в 30-е годы XX века | 2 |
| 9  | 3.2 | Чечня в годы Великой Отечественной войны и депортации | ЧИАССР накануне Великой Отечественной войны. Перестройка народного хозяйства на военный лад. Подвиги воинов Чечено-Ингушетии на фронтах ВОВ. Фальсификация истории Чечено-Ингушетии периода Великой Отечественной войны. Депортация чеченцев и ингушей. Жизнь в условиях «спецпоселения»                                                                                                                                                                                                                               | 4 |
| 10 | 3.3 | Чечня в 1959-1990 гг.                                 | XX-й съезд КПСС и реабилитация чеченского народа. Восстановление ЧИАССР. Промышленность, с/х, культура, образование и наука в Чечне в 60-80-е гг.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2 |
| 11 | 3.4 | Чечено-Ингушская АССР в годы                          | Общественно-политическая обстановка в Чечне во 2-ой пол. 80-х гг. XX века. Общенациональный съезд чеченского народа. Дальнейшее обострение борьбы за политическую власть в республике                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 4 |

|                    |     |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |           |
|--------------------|-----|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|                    |     | перестройки                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |           |
| 12                 | 4   | Чечня на рубеже XX –XXI вв.          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2         |
| 13                 | 4.1 | Чечня в период «двух» чеченских войн | Причины чеченского кризиса. Чечня в период военных действий 1994-1996 гг. Хасавюртовские соглашения. Военные действия в Чечне в 1999-2000 гг. Формирование федеральных и республиканских органов власти. Деятельность руководства Республики по прекращению военных действий и восстановлению экономики и социальной сферы. Укрепление политической стабильности и ускорение восстановительных процессов | 4         |
| <b>Всего часов</b> |     |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>34</b> |

#### 4.7 Курсовой проект (курсовая работа)

Курсовой проект (курсовая работа) не предусмотрены учебным планом.

### ОЧНО-ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

#### 4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины по очно-заочной форме обучения составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

| Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий                     | Трудоемкость, часов |       |
|-------------------------------------------------------------------|---------------------|-------|
|                                                                   | 1 семестр           | Всего |
| <b>Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:</b> | 34                  | 34    |
| <i>Лекции (Л)</i>                                                 | 17                  | 17    |
| <i>Практические занятия (ПЗ)</i>                                  | 17                  | 17    |
| <i>Лабораторные занятия (ЛЗ)</i>                                  |                     |       |
| <b>Самостоятельная работа (СРС):</b>                              | 74                  | 74    |
| Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)                        |                     |       |
| Расчетно-графическое задание (РГЗ)                                |                     |       |
| Реферат (Р)                                                       |                     |       |
| Эссе (Э)                                                          |                     |       |
| Самостоятельное изучение разделов                                 | 74                  | 74    |
| Зачет/экзамен                                                     | Зачет               |       |

#### 4.3 Разделы дисциплины

| №<br>раз-<br>дела | Наименование разделов                                  | Количество часов              |                      |   |   |                   |
|-------------------|--------------------------------------------------------|-------------------------------|----------------------|---|---|-------------------|
|                   |                                                        | Контактная работа обучающихся |                      |   |   |                   |
|                   |                                                        | Всего                         | Аудиторная<br>работа |   |   | Внеауд.<br>работа |
| Л                 | ПЗ                                                     |                               | ЛЗ                   |   |   |                   |
| 1                 | 2                                                      | 3                             | 4                    | 5 | 6 | 7                 |
| 1                 | Чечня в древности и в средневековье.                   | 14                            | 2                    | 2 |   | 10                |
| 2                 | Чечня в XVI-XVIII вв.                                  | 14                            | 2                    | 2 |   | 10                |
| 3                 | Чечня в XIX века.                                      | 14                            | 2                    | 2 |   | 10                |
| 4                 | Чечня в начале XX века.                                | 28                            | 4                    | 4 |   | 20                |
| 5                 | Чечня в годы Великой Отечественной войны и депортации. | 18                            | 4                    | 4 |   | 10                |
| 6                 | Чеченская Республика на рубеже XX-XXI вв.              | 20                            | 3                    | 3 |   | 14                |

|  |              |     |    |    |    |
|--|--------------|-----|----|----|----|
|  | <i>Всего</i> | 108 | 17 | 17 | 74 |
|--|--------------|-----|----|----|----|

#### 4.4 Самостоятельная работа студентов

| Наименование темы дисциплины или раздела     | Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР | Оценочное средство | Кол-во часов | Код компетенции(й) |
|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------|--------------------|
| 1                                            | 2                                                                | 3                  | 4            | 5                  |
| Чечня с древнейших времен по XVIII в.        | Подготовка к индивидуальному заданию                             | Собеседование      | 8            | УК-5.1<br>УК-5.3   |
|                                              | Написание доклада                                                | Доклад             | 10           |                    |
| Чечня в XIX веке.                            | Подготовка к индивидуальному заданию                             | Собеседование      | 8            | УК-5.1<br>УК-5.3   |
|                                              | Написание доклада                                                | Доклад             | 10           |                    |
| Чечня в XX в.                                | Подготовка к индивидуальному заданию                             | Собеседование      | 8            | УК-5.1<br>УК-5.3   |
|                                              | Написание доклада                                                | Доклад             | 10           |                    |
| Чеченская Республика на рубеже XX-XXI веков. | Подготовка к индивидуальному заданию                             | Собеседование      | 10           | УК-5.1<br>УК-5.3   |
|                                              | Написание доклада                                                | Доклад             | 10           |                    |
| <b>Всего часов</b>                           |                                                                  |                    | 74           |                    |

#### 4.5 Лабораторные занятия

Лабораторные занятия не предусмотрены учебным планом.

#### 4.6 Практические (семинарские) занятия

| № занятия | № раздела | Тема                                                                                                                                                                                                                                                                               | Кол-во часов |
|-----------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 1         | 1         | Чечня в древности и в средневековье<br>Чечня в эпоху первобытнообщинного строя.<br>Нахи и степной мир. Аланское раннефеодальное государство на Северном Кавказе.<br>Татаро-монгольское нашествие и борьба чеченцев за независимость. Нашествие Тамерлана и борьба за независимость | 1            |
| 2         | 1         | Чечня в XVI-XVIII вв.<br>Территория, население, хозяйственные занятия. общественно-политический и социальный строй Чечни. Народно-освободительная борьба в Чечне и на Северном Кавказе под предводительством имама Мансура в 1785-1791 гг.                                         | 2            |
| 3         | 2         | Чечня в первой половине XIX века<br>Общественно-политическое развитие и социальный строй. Активизация колониальной политики царизма в Чечне. Чечня в период наместничества Ермолова. Кавказская война                                                                              | 2            |
| 4         | 2         | Чечня во второй половине XIX века<br>Административная, аграрная, судебная реформы в Чечне в 60-70 гг. XIX века.<br>Народно-освободительное движение в 60-90 гг. XIX века.<br>Мухаджирство. Культура и быт Чечни в XIX века                                                         | 2            |
| 5         | 3         | Чечня в начале XX века.                                                                                                                                                                                                                                                            | 2            |

|                    |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |           |
|--------------------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|                    |   | Социально-экономическое и политическое развитие Чечни в начале XX века.<br>Чечня в период революции 1905-1907 гг. и Первой мировой войны.<br>Чечня в революциях 1917 г. Гражданская война и борьба чеченцев против белой гвардии Деникина.<br>Государственное и культурное строительство в 20-30-е гг. XX века                                                                                                                   |           |
| 6                  | 3 | Чечня в годы Великой Отечественной войны<br>Перестройка народного хозяйства на военный лад.<br>Подвиги воинов Чечено-Ингушетии на фронтах ВОВ.<br>Депортация чеченцев и ингушей. Жизнь в условиях «спецпоселения»                                                                                                                                                                                                                | 2         |
| 7                  | 3 | Чечня в 1959-1985 гг.<br>XX-й съезд КПСС и реабилитация чеченского народа.<br>Восстановление ЧИАССР. Промышленность, с/х, культура, образование и наука в Чечне в 60-80-е гг.                                                                                                                                                                                                                                                    | 2         |
| 8                  | 3 | Чечня в 1985-1994 гг.<br>Общественно-политическая обстановка в Чечне во 2-ой пол. 80-х гг. XX века.<br>Общенациональный съезд чеченского народа.<br>Дальнейшее обострение борьбы за политическую власть                                                                                                                                                                                                                          | 2         |
| 9                  | 4 | Чечня на рубеже XX – XXI вв.<br>Причины чеченского кризиса. Чечня в период военных действий 1994-1996 гг. Хасавюртовские соглашения. Военные действия в 1999-2000 гг. Формирование федеральных и республиканских органов власти. Деятельность руководства Республики по прекращению военных действий и восстановлению экономики и социальной сферы. Укрепление политической стабильности и ускорение восстановительных процессов | 2         |
| <b>Всего часов</b> |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>17</b> |

#### 4.7 Курсовой проект (курсовая работа)

Курсовой проект (курсовая работа) не предусмотрены учебным планом.

### 5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Студенты могут при самостоятельном изучении отдельных тем и вопросов дисциплин пользоваться учебно-наглядными пособиями, учебным оборудованием и методическими разработками кафедры в рабочее время, установленное Правилами внутреннего распорядка работников.

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по данной дисциплине организуется:

А) библиотекой университета:

- библиотечный фонд укомплектован учебной, методической, научной, периодической, справочной и художественной литературой в соответствии с УП и данной РПД;
- имеется доступ к основным информационным образовательным ресурсам, информационной базе данных, в том числе библиографической, возможность выхода в Интернет.

Б) кафедрой:

- путем обеспечения доступности всего необходимого учебно-методического и справочного материала;
- путем предоставления сведений о наличии учебно-методической литературы, современных

программных средств.

В) путем разработки:

- методических рекомендаций, пособий по организации самостоятельной работы студентов;
- тем рефератов;
- вопросов к зачету;
- методических указаний к выполнению лабораторных работ и т.д.

## **6. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации**

Предусмотрены следующие виды контроля качества освоения конкретной дисциплины:

- текущий контроль успеваемости
- промежуточная аттестация обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине оформлен в приложении к рабочей программе дисциплины.

### **6.1 Перечень оценочных средств**

| № п/п | Наименование оценочного средства          | Краткая характеристика оценочного средства                                                                                                                                                                      | Представленность оценочного средства в ФОС     |
|-------|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| 1     | Устный опрос                              | Средство контроля степени усвоения обучающимися определенного раздела, темы, проблемы и т.п.                                                                                                                    | Вопросы по разделам/темам дисциплины           |
| 2     | Информационный проект (доклад, сообщение) | Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы | Темы докладов, сообщений                       |
| 3     | Материалы к зачету                        | Итоговая форма оценки знаний                                                                                                                                                                                    | Примерный перечень вопросов и заданий к зачету |

### **6.2 Рубежный контроль успеваемости**

Рубежная аттестация – средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по разделам дисциплины.

#### **6.2.1 Устный опрос**

*Примерный перечень вопросов к первой аттестации*

1. Территория, расселение и численность населения в первой половине XIX в.
2. Социально-экономическое развитие Чечни в первой половине XIX в.
3. Земледелие и землепользование чеченцев в первой половине XIX в.
4. Хозяйственная жизнь чеченцев к началу XIX в.
5. Развитие ремесел и промыслов к началу XIX в.
6. Состояние торговли к началу XIX в.
7. Социальные отношения чеченцев к началу XIX в.
8. О природе горских набегов (дискуссионность вопроса).
9. Колонизация Северного Кавказа и Чечни (1 пол. XIX в.).



10. Система управления и административной власти на Северном Кавказе в первой половине XIX в.
11. Внутриполитическое развитие Чечни при П.Д. Цицианове в начале XIX в.
12. Корректировка кавказской политики России в Чечне в связи с осложнением международной обстановки в 1805-1806 гг.
13. Поход Булгакова в Чечню в 1807 г.
14. Ермолов А.П. Его политика в Чечне.

#### *Примерный перечень вопросов ко второй аттестации*

1. Новое обострение российско-чеченских отношений в 1810-1811 гг.
2. Временная нормализация российско-чеченских отношений. Русско-чеченские торгово-экономические связи.
3. Ужесточение российской политики в Чечне в начале XIX века.
4. Чечня в начале «ермоловского» периода кавказской политики России (1816-1820 гг.).
5. Активизация колониальной политики покорения Чечни в первой четверти XIX века.
6. Строительство крепости Грозной и установление российской административной власти в равнинной Чечне.
7. Уничтожение с. Дады-Юрта и переселение качкалыковских чеченцев.
8. Военно-экономическая блокада Чечни. Репрессии против чеченцев в 1820 г.
9. Зарождение массового освободительного движения в Чечне в начале 1820 г. Восстание 1821-1822 г.
10. Восстание в Чечне в 1825 г. под руководством Б. Таймиева. Создание основ чеченской государственности.
11. Последняя карательная экспедиция А.П. Ермолова в Чечню в 1826 г.

#### *Критерии оценивания*

| Критерии оценивания |                                                             | Код формируемой компетенции |
|---------------------|-------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| 1                   | Последовательность, полнота, логичность изложения материала | УК-5.1<br>УК-5.3            |
| 2                   | Анализ различных точек зрения                               |                             |
| 3                   | Самостоятельное обобщение материала                         |                             |
| 4                   | Использование профессиональных терминов                     |                             |
| 5                   | Культура речи, навыки ораторского искусства                 |                             |
| 6                   | Изложение материала без фактических ошибок                  |                             |

#### *Шкала оценивания*

Оценивание производится по 4-х бальной шкале («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

Оценка «отлично» ставится в случае, когда материал излагается исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно, при этом раскрываются не только основные понятия, но и анализируются точки зрения различных авторов. Обучающийся не затрудняется с ответом, соблюдает культуру речи.

Оценка «хорошо» ставится, если обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, знает практическую базу, но при ответе на вопрос допускает несущественные погрешности.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если обучающийся освоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении материала, затрудняется с ответами, показывает отсутствие должной связи между анализом, аргументацией и выводами.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если обучающийся не отвечает на поставленные вопросы.

### 6.3 Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация проводится с целью оценки качества усвоения студентами всего объема содержания дисциплины и определения фактически достигнутых знаний, навыков и умений, а также компетенций, сформированных за время аудиторных занятий и самостоятельной работы студента.

Промежуточная аттестация осуществляется в форме зачета.

#### 6.3.1 Зачетные материалы

*Перечень вопросов, выносимых на зачет (для промежуточной аттестации)*

1. Предмет, источники и периодизация истории Чечни.
2. Чечня в конце бронзового и раннего железного века (скифы, сарматы).
3. Чечня в VII в. до н.э. - IV в. н.э.
4. Чечня в составе Аланского раннефеодального государства.
5. Чечня накануне монгольского нашествия.
6. Борьба чеченцев против чингизидов.
7. Нашествие Тамерлана на Северный Кавказ и борьба его народов за независимость.
8. Материальная и духовная культура Чечни в XIII-XV вв.
9. Чеченцы на этнической карте Кавказа. Границы расселения чеченцев в XVI-XVIII вв.
10. Социально-экономический и политический строй чеченцев в XVI-XVIII вв.
11. Движение шейха Мансура (1785-1791 гг.) на Северном Кавказе.
12. Материальная культура Чечни (XVI-XVIII вв.).
13. Духовная культура чеченцев (XVI-XVIII вв.).
14. Общественный и семейный быт. (XVI-XVIII вв.).
15. Усиление колониальной политики России на Северном Кавказе и в Чечни (1 пол. XIX в.).
16. Ермолов и его политика в Чечне.
17. Народно-освободительное движение в Чечне в 1 трети XIX в.
18. Чечня в период Кавказской войны.
19. Административная, судебная и аграрная реформы в Чечне во 2-ой пол. XIX в.
20. Кунта-хаджи и его учение «зикр». «Зикристы».
21. Участие чеченцев в русско-турецкой войне 1877-1878 гг.
22. Восстание в Чечне и Дагестане в 1877-78 гг.
23. Социально-экономическое и политическое положение в Чечне в начале XX в.
24. Активизация крестьянского движения. Абречество (нач.XX в.).
25. Развитие промышленности в Чечне в условиях монополизации (нач.XX в.).
26. Революционное движение в Чечне в 1905-1907 гг.
27. Чечня в годы Первой мировой войны.
28. Чечня в революциях 1917 г.
29. Октябрьская революции 1917 г. и Чечня.
30. Чечня и гражданская война.
31. Горская республика и Чечня.
32. Чечня в период восстановления народного хозяйства (1920-1925 гг.).
33. Чечня в годы индустриализации.
34. Культурное строительство в 1920-1945 гг.
35. Государственное строительство в Чечне в 20-30 гг. XX в.
36. Репрессии в Чечне в 30-е гг. XX века.
37. Чечня в предвоенные годы (1938-1941 гг.).
38. Чечено-Ингушетия в годы Великой Отечественной войны.
39. Культура и образование Чечни в годы Великой Отечественной войны.
40. Депортация чеченцев и ингушей.
41. Жизнь депортированных в «спецпоселении».
42. Чеченцы на фронтах Великой Отечественной войны.
43. XX съезд КПСС и восстановление ЧИАССР.

44. Чечено-Ингушетия в конце 50-х – начале 60-х гг. XX века.
45. Промышленное строительство в ЧИАССР в 60-80- гг. XX века.
46. Культурное развитие республики в 60-80-е гг. XX в.
47. Развитие сельского хозяйства республики в 70-80-е гг. XX в.
48. Чечня в годы перестройки (1985-90 гг.).
49. Общественно-политическая ситуация в стране и в Чечне в начале 90- гг. XX в.
50. Общенациональный съезд чеченского народа (ноябрь 1990 г.). Борьба за политическую власть в республике.
51. Ввод войск на территорию ЧР и военные действия 1994-1995 гг. Наведение «конституционного порядка».
52. Хасав-Юртовские соглашения. Усиление социально-экономического и политического кризиса в 1996-1999 гг.
53. Военные действия на территории Чечни 1999- 2001 гг.
54. Последствия двух войн за одно десятилетия для Чечни.
55. Чечня в послевоенный период (экономика, культура, социальная сфера).
56. Духовный кризис чеченского общества – как следствие двух разрушительных войн.
57. Формирование федеральных и республиканских органов власти (2000 г.).
58. Деятельность Чеченской республики во главе с А.-Х.А. Кадыровым.
59. Избрание Р.А. Кадырова Президентом Чеченской Республики.
60. Укрепление политической стабильности и ускорения восстановительных процессов.

#### *Шкалы и критерии оценивания*

|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| «Зачтено»    | выставляется обучающемуся, если выставляется при условии, если студент показывает хорошие знания изученного учебного материала; самостоятельно, логично и последовательно излагает и интерпретирует материалы учебного курса; полностью раскрывает смысл предлагаемого вопроса; владеет основными терминами и понятиями изученного курса; показывает умение переложить теоретические знания на предполагаемый практический опыт |
| «Не зачтено» | выставляется при наличии серьезных упущений в процессе изложения учебного материала; в случае отсутствия знаний основных понятий и определений курса или присутствии большого количества ошибок при интерпретации основных определений; если студент показывает значительные затруднения при ответе на предложенные основные и дополнительные вопросы; при условии отсутствия ответа на основной и дополнительный вопросы       |

#### **6.4 Этапы формирования и оценивания компетенций**

| № п/п | Контролируемые разделы                    | Код компетенции (или ее части) | Наименование оценочного средства               |
|-------|-------------------------------------------|--------------------------------|------------------------------------------------|
| 1     | Чечня с древнейших времен по XVIII в.     | УК-5.1<br>УК-5.3               | Устный опрос<br>Информационный проект (доклад) |
| 2     | Чечня в XIX веке                          | УК-5.1<br>УК-5.3               | Устный опрос<br>Информационный проект (доклад) |
| 3     | Чечня в XX веке                           | УК-5.1<br>УК-5.3               | Устный опрос<br>Информационный проект (доклад) |
| 4     | Чеченская республика на рубеже XX-XXI вв. | УК-5.1<br>УК-5.3               | Устный опрос<br>Информационный проект (доклад) |

### **7. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся созданы фонды оценочных средств, адаптированные для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в основной образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе. Форма проведения текущей аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При тестировании для слабовидящих студентов используются фонды оценочных средств с укрупненным шрифтом. На экзамен приглашается сопровождающий, который обеспечивает техническое сопровождение студенту. При необходимости студенту-инвалиду предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене (или зачете). Обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья и обучающиеся инвалиды обеспечиваются печатными и электронными образовательными ресурсами (программы, учебные пособия для самостоятельной работы и т.д.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

1) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- для слепых: задания для выполнения на семинарах и практических занятиях оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом; письменные задания выполняются на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых либо 14 надиктовываются ассистенту; обучающимся для выполнения задания при необходимости предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефноточечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

- для слабовидящих: обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс; обучающимся для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств; задания для выполнения заданий оформляются увеличенным шрифтом;

2) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: -

для глухих и слабослышащих: обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования; предоставляются услуги сурдопереводчика;

- для слепоглухих допускается присутствие ассистента, оказывающего услуги тифлосурдопереводчика (помимо требований, выполняемых соответственно для слепых и глухих);

3) для лиц с тяжелыми нарушениями речи, глухих, слабослышащих лекции и семинары, проводимые в устной форме, проводятся в письменной форме;

4) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата, нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей: письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту; выполнение заданий (тестов, контрольных работ), проводимые в письменной форме, проводятся в устной форме путем опроса, беседы с обучающимся.

## **8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

1. История Чечни с древнейших времен до наших дней. В 2-х томах. Т.1. История Чечни с древнейших времен до конца XIX века. Грозный, 2006. – 828 с. <https://elibrary.ru/item.asp?id=21678449>
2. История Чечни с древнейших времен до наших дней. В 2-х томах Т. 2. История Чечни XX и начала XXI веков. Грозный, 2008. – 832 с. <https://elibrary.ru/item.asp?id=21678449>

3. Актуальные проблемы истории Чечни. Грозный, 2011. <https://www.disscat.com/content/chechnya-v-30-50-e-gody-xix-veka-problemy-obshchestvenno-politicheskogo-razvitiya>
4. Ахмадов Я.З. История Чечни с древнейших времен по XVIII век. М., 2001. <http://www.checheninfo.ru/>
5. Ахмадов Я.З., Хасмагоматов Э. История Чечни в XIX – XX вв. М., 2005. <https://chenetbook.info/>
6. История народов Северного Кавказа с древнейших времен до конца XVIII века. М., 1988. <http://www.elbrusoid.org/>

## 8.1 Периодические издания

1. Сайт Российской национальной библиотеки- [http:// www.nlr.ru](http://www.nlr.ru)
2. Сайт Российской государственной библиотеки- [http:// www.rsl.ru](http://www.rsl.ru)
3. Сайт Государственной публичной исторической библиотеки- [http:// www.shpl.ru/](http://www.shpl.ru/)
4. Научная литература по исторической тематике- [http:// www.auditorium.ru/](http://www.auditorium.ru/)
5. Археобазис, информация о составе архивных фондов в России- <http://www.openweb.ru/rusarch>
6. Электронно-библиотечная система: [www.iprbookshop.ru](http://www.iprbookshop.ru)
7. Консультант студента: [www.studmedlib.ru](http://www.studmedlib.ru)

## 9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «интернет» (далее - сеть «интернет»), необходимых для освоения дисциплины

Официальный сайт компании «КонсультантПлюс» <http://www.consultant.ru/>

Информационно-правовой портал «Гарант» – <http://base.garant.ru/>

Госты, стандарты, нормативы. – <http://www.gostrf.com/>

Профессиональные стандарты: программно-аппаратный комплекс. Реестр профессиональных стандартов – <http://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh-standartov/reestr-professionalnykh-standartov/>

Электронная образовательная среда университета (<http://www.chgu.org>)

Электронно-библиотечная система IPRBooks (<http://www.iprbookshop.ru>)

Многопрофильный образовательный ресурс «Консультант студента» (<http://www.studentlibrary.ru>)

Электронно-библиотечная система «ИВИС» (<http://ivis.ru>)

## 10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Изучение рекомендуется начать с ознакомления с рабочей программой дисциплины, ее структурой и содержанием разделов (модулей), фондом оценочных средств, ознакомиться с учебно-методическим и информационным обеспечением дисциплины.

Обучение по дисциплине осуществляется в следующих формах:

1. Аудиторные занятия (лекции, практические/семинарские, лабораторные занятия).
2. Самостоятельная работа студента (подготовка к лекциям, практическим/ практическим занятиям, тестам/рефератам/докладам/эссе, и иным формам письменных работ, выполнение анализа кейсов, индивидуальная консультация с преподавателем).
3. Интерактивные формы проведения занятий (коллоквиум, лекция-дискуссия, групповое решение кейса и др. формы).

Учебный материал структурирован и изучение дисциплины производится в тематической последовательности. Каждому практическому/семинарскому занятию и самостоятельному изучению материала предшествует лекция по данной теме. Обучающиеся самостоятельно проводят предварительную подготовку к занятию, принимают активное и творческое участие в обсуждении теоретических вопросов, разборе проблемных ситуаций и поисков путей их решения. Многие

проблемы, изучаемые в курсе, носят дискуссионный характер, что предполагает интерактивный характер проведения занятий на конкретных примерах.

Для понимания и качественного усвоения курса рекомендуется следующая последовательность действий обучающегося:

1. После окончания учебных занятий для закрепления материала просмотреть и обдумать текст лекции, прослушанной сегодня, разобрать рассмотренные примеры (10– 15 минут).

2. При подготовке к лекции следующего дня повторить текст предыдущей лекции, подумать о том, какая может быть следующая тема (10 - 15 минут).

3. В течение недели выбрать время для работы с литературой в библиотеке (по 1 часу).

4. При подготовке к практическому/семинарскому занятию повторить основные понятия по теме, изучить примеры. Решая конкретную ситуацию, - предварительно понять, какой теоретический материал нужно использовать. Наметить план решения, попробовать на его основе решить 1 - 2 практические ситуации (лаб. работы).

#### **Методические рекомендации по проведению собеседования (устный опрос)**

Оценка знаний предполагает дифференцированный подход к обучающемуся, учет его индивидуальных способностей, степень усвоения и систематизации основных понятий и категорий по дисциплине. Кроме того, оценивается не только глубина знаний поставленных вопросов, но и умение использовать в ответе практический материал. Оценивается культура речи, владение навыками ораторского искусства.

#### **Методические рекомендации по подготовке доклада с презентацией**

Доклад с презентацией, направлен на стимулирование учебно-познавательной деятельности студента с выраженной эвристической направленностью (поиск, отбор и систематизация информации об объекте, оформление ее для презентации).

Презентация выполняется в программе Power Point. Слайды должны быть наглядным отражением содержания работы по теме.

– Первый слайд должен содержать следующую информацию: тему доклада, фамилию автора.

– На втором слайде размещается текст, содержащий цель доклада.

– Последующие слайды могут содержать схемы, картинки, краткий текст, фотографии с названиями и, если это необходимо, то пояснениями к ним.

Текст в слайдах должен быть кратким. Он может использоваться в заголовках слайда, пояснять иллюстрации или представлять краткую текстовую информацию.

#### **Методические рекомендации по подготовке к промежуточной аттестации (зачету)**

При подготовке к зачету необходимо использовать учебно-методические материалы по дисциплине «История Чеченской Республики», лекционные материалы, рекомендованные учебники, учебные и справочные пособия, записи в рабочей тетради для подготовки к практическим занятиям.

Подготовку к зачету следует осуществлять планомерно. При повторении учебного материала необходимо ориентироваться на перечень вопросов к зачету.

Целесообразно составлять планы ответов на каждый вопрос.

При ответе на зачете следует избегать повторений, излишнего многословия и привлечения материалов, не относящихся к данному вопросу.

При изложении материала необходимо использовать понятия, изученные в рамках данной дисциплины. При использовании фактических данных следует обращать внимание на то, чтобы они соответствовали излагаемым теоретическим положениям.

### **11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

1. Microsoft Office Word
2. Microsoft PowerPoint
3. PDF
4. AdobeReader

## **12. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Минимально необходимый для реализации дисциплины перечень материально-технического обеспечения включает в себя:

- учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, с мультимедийным презентационным оборудованием для демонстрации презентаций и иллюстративного материала;
- помещения для самостоятельной работы с выходом в интернет.

### **Технические средства обучения**

#### *Лекционные занятия:*

- специализированная аудитория с мультимедийным проектором и интерактивной доской;
- комплект электронных презентаций/слайдов;
- видео- и аудиовизуальные средства обучения;
- пакеты прикладных обучающих программ общего назначения (текстовые редакторы, графические редакторы);
- электронная библиотека курса.

#### *Практические занятия:*

- аудитория, оснащенная презентационной техникой (видеопроектор Эпсон, stulus, пульт, интерактивная доска, компьютер/ноутбук).

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ  
АХМАТА АБДУЛХАМИДОВИЧА КАДЫРОВА»

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ  
Кафедра чеченской филологии

Утверждаю  
Проректор по учебной работе  
\_\_\_\_\_ Н.У. Ярычев  
«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2026 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
"Чеченский язык"**

|                                                         |                     |
|---------------------------------------------------------|---------------------|
| Код направления подготовки (специальности)              | 06.03.01            |
| Направление подготовки (специальности)                  | Биология            |
| Профиль подготовки                                      | Физиология          |
| Квалификация выпускника                                 | Бакалавр            |
| Форма обучения                                          | Очная, очно-заочная |
| Год начала обучения по данной образовательной программе | 2026г.              |
| Код дисциплины                                          | Б1.В.03             |

|                                    |            |
|------------------------------------|------------|
| Всего ЗЕТ                          | 2          |
| Всего часов                        | 72         |
| Из них:                            |            |
| Аудиторные занятия                 |            |
| лекции                             | -          |
| лабораторные занятия               | -          |
| практические занятия               | 34/17 ОЗФО |
| клинические практические занятия   | —          |
| (* для медицинских специальностей) |            |
| Самостоятельная работа             | 38/55 ОЗФО |
| Промежуточная аттестация **        |            |
| Зачет                              | 1 семестр  |
| Экзамен                            | -          |

**Грозный, 2026**

**Абдулазимова Т.Х.** Рабочая программа учебной дисциплины «Чеченский язык» [Текст] / Сост. Т.Х.Абдулазимова – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А.А. Кадырова», 2026.



Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Чеченская филология», рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 8 от 28 апреля 2026г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО бакалавриат по направлению подготовки 06.03.01 Биология, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.07.2017г. № 671, с учетом профиля «Физиология», основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 06.03.01 Биология, утвержденной Ученым советом университета от 29.05.2025 г., протокол № 5.

Т.Х.Абдулазимова, 2026

© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А.А. Кадырова», 2026

### Содержание

|    |                                            |      |
|----|--------------------------------------------|------|
| 1. | Цели и задачи освоения дисциплины          | 4 с. |
| 2. | Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП | 4 с. |

|     |                                                                                                                                                                                                                       |       |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 3.  | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы                                                                         | 4 с.  |
| 4.  | Трудоемкость дисциплины                                                                                                                                                                                               | 5 с.  |
| 5.  | Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий                                                           | 6 с.  |
| 6.  | Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)                                                                                                               | 10 с. |
| 7.  | Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)                                                                                                                     | 10 с. |
| 8.  | Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)                                                                                                                   | 15 с. |
| 9.  | Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)                                                                                                    | 16 с. |
| 10. | Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)                                                                                                                                                 | 16 с. |
| 11. | Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости) | 18 с. |
| 12. | Описание материально-технической базы, необходимой для с. осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)                                                                                              | 19 с. |

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

**Цель(и)** освоения дисциплины (модуля) являются: ознакомление студентов с основными положениями фонетики, лексикологии, морфологии, синтаксиса чеченского языка; систематизация знаний чеченской орфографии и пунктуации; формирование норм письменной и устной литературной речи на основе овладения орфографическими, орфоэпическими, пунктуационными знаниями, умениями и навыками; формирование у студентов речевой, языковой и коммуникативной компетенции,

Повышение уровня практического владения современным чеченским литературным языком у студентов в разных сферах функционирования чеченского языка в его письменной и устной разновидностях; овладение навыками и знаниями в этой области и совершенствование имеющихся.

**Задачи освоения дисциплины (модуля):**

1. Формирование у студентов основных навыков, которые должен иметь специалист данного профиля для успешной работы (в рамках данного региона) в самых различных сферах: образования, культуры, социальной сферы.
2. Формирование и развитие лексических навыков: введение частотной тематической лексики по специальности, закрепление ее в диалогической и монологической речи
3. Формирование и развитие грамматических навыков: тренировка языковых явлений, наиболее часто встречающихся в сфере деловой коммуникации; развитие умений выбора грамматических структур для оформления высказывания в соответствии с его видом и целями;
4. Овладение необходимым уровнем речевой культуры при общении, дальнейшее развитие языковой компетенции, под которой понимается способность использовать предлагаемые системно-морфологические образования.

**2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина «Чеченский язык» относится к дисциплинам базовой части Б1.В.03 рабочего учебного плана по направлению подготовки 06.03.01. Государственное и муниципальное управление. Ее изучение осуществляется в 1 семестре очной и очно-заочной формы обучения. Для освоения дисциплины «Чеченский язык» обучающиеся используют знания, умения, навыки, сформированные на предыдущем уровне образования (в общеобразовательной школе).

**3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

| Коды и содержание компетенций                                                                                                                                        | Планируемые результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                      | Знать                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Владеть навыками                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Уметь                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Универсальные компетенции</b>                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>УК-4.3</b><br>Свободно воспринимает, анализирует и критически оценивает устную и письменную деловую информацию на русском, родном и иностранном (-ых) языке (-ах) | 1. Орфографические, орфоэпические и пунктуационные нормы письменной и устной литературной речи.<br>2. Особенности системы чеченского языка в его фонетическом, лексическом, грамматическом аспектах; основные положения и концепции в области теории и истории чеченского языка.<br>3. О современном состоянии и перспективах развития чеченского языка. | 1. Свободно основным изучаемым языком в его литературной форме.<br>2. Основными методами и приемами различных типов устной и письменной коммуникации на основном изучаемом языке для успешной работы в избранной сфере профессиональной деятельности.<br>3. Лексическими, грамматическими, фонетическими средствами | 1. Применять полученные знания и умения в собственной профессиональной деятельности, уметь анализировать свою речь и речь собеседника.<br>2. Правильно и уместно использовать различные языковые средства.<br>3. Ясно, логически верно, аргументировано излагать свои мысли, в соответствии с нормами литературного языка, грамотно строить свою речь. |

|                                         |   |                            |   |
|-----------------------------------------|---|----------------------------|---|
|                                         |   | выражения речевых функций. |   |
| <b>Общепрофессиональные компетенции</b> |   |                            |   |
| Не формируются данной дисциплиной       |   |                            |   |
| <b>Профессиональные компетенции</b>     |   |                            |   |
| Не формируются данной дисциплиной       | — | —                          | — |

#### 4. Трудоемкость дисциплины по очной форме обучения

| Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий                                                                            | Количество часов в семестре |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, в том числе                                                   | 34                          |
| Занятия лекционного типа                                                                                                 | не предусмотрены            |
| Занятия семинарского типа:                                                                                               | не предусмотрены            |
| – семинарские занятия и/или коллоквиумы                                                                                  | не предусмотрены            |
| – практические занятия                                                                                                   | 34                          |
| – лабораторные занятия                                                                                                   | не предусмотрены            |
| – клинические практические занятия (для медицинских специальностей)                                                      | не предусмотрены            |
| Курсовое проектирование                                                                                                  | не предусмотрено            |
| Групповые консультации                                                                                                   | не предусмотрены            |
| Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работу преподавателя с обучающимися | не предусмотрены            |
| Самостоятельная работа обучающихся, в том числе                                                                          |                             |
| Подготовка к практическим занятиям, тестированию, докладам/рефератам и зачету                                            | 38                          |
| <b>Промежуточная аттестация обучающихся</b>                                                                              |                             |
| Экзамен                                                                                                                  | не предусмотрен             |
| Зачет                                                                                                                    | 1 семестр                   |
| Защита курсовой работы                                                                                                   | не предусмотрена            |
| Общая трудоемкость дисциплины                                                                                            | 72/2                        |

#### Трудоемкость дисциплины по очно- заочной форме обучения

| Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий                                                                            | Количество часов в семестре |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, в том числе                                                   | 17                          |
| Занятия лекционного типа                                                                                                 | не предусмотрены            |
| Занятия семинарского типа:                                                                                               | не предусмотрены            |
| – семинарские занятия и/или коллоквиумы                                                                                  | не предусмотрены            |
| – практические занятия                                                                                                   | 17                          |
| – лабораторные занятия                                                                                                   | не предусмотрены            |
| – клинические практические занятия (для медицинских специальностей)                                                      | не предусмотрены            |
| Курсовое проектирование                                                                                                  | не предусмотрено            |
| Групповые консультации                                                                                                   | не предусмотрены            |
| Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работу преподавателя с обучающимися | не предусмотрены            |

|                                                                               |                  |
|-------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| Самостоятельная работа обучающихся, в том числе                               |                  |
| Подготовка к практическим занятиям, тестированию, докладам/рефератам и зачету | 55               |
| <b>Промежуточная аттестация обучающихся</b>                                   |                  |
| Экзамен                                                                       | не предусмотрен  |
| Зачет                                                                         | зачет            |
| Защита курсовой работы                                                        | не предусмотрена |
| Общая трудоемкость дисциплины                                                 | 72/2             |

## 5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

### 5.1. Содержание разделов дисциплины

| Код компетенции | Наименование разделов и тем дисциплины                                                                                                                                                                                                                       | Краткое содержание разделов и тем                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-4.3          | Раздел 1. Нохчийн меттан фонетика<br>1.1 Нохчийн меттан фонетика, аз, элп, хьаьрк, фонема.<br>1.2 Нохчийн меттан мукъа аьзнаш.<br>1.3 Нохчийн меттан мукъаза аьзнаш.<br>1.4 Нохчийн меттан орфографин керла бакъонаш.                                        | Нохчийн меттан алфавит. Элп, аз, хьаьрк. Шалха мукъаза элпаш, уьш кхуллу хьаьркаш (I, Ъ, Ъ, X). Е (ЙЕ), Ё (ЙО), Ю (ЙУ), ЮЬ (ЙУЬ), Я (ЙА), ЯЬ (ЙАЬ) элпаш а, аьзнаш а йаздаран бакъонаш. Къасторан хьаьркаш: ь, ъ. Нохчийн меттан мукъа а, мукъаза а аьзнаш. Дифтонгаш, монофтонгаш. Йуьхьанцара а, шозлагIа а мукъа аьзнаш. Й элпан маьIна а, нийсайаздар а.                                                          |
| УК-4.3          | Раздел 2. Нохчийн меттан лексикологи<br>2.1 Нохчийн меттан лексика.<br>2.2 Дешнийн маьIнаш.<br>2.3 Дешнийн тайпанаш.<br>2.4 Нохчийн меттан фразеологи<br>2.5. Лексикографи.                                                                                  | Нохчийн меттан лексика. Дешнийн маьIнаш (лексически, грамматически; нийса а, тIедеана а). Дешнийн тайпанаш (омонимаш, синонимаш, антонимаш, табу, эвфемизмаш, диалектизмаш, кальканаш, керла дешнаш, ширделла дешнаш, диалектизмаш). Фразеологи, фразеологизмийн тайпанаш (дозарш, цаIаллаш, цхьаьнакхетарш).                                                                                                         |
| УК-4.3          | Раздел 3. Нохчийн меттан морфологи<br>3.1 Нохчийн меттан грамматика.<br>3.2 Грамматически категореш.<br>3.3 Дешнийн морфологически хIоттам.<br>3.4 Нохчийн меттан коьрта къамелан дакъош.<br>3.5 Пуллакхан къамелан дакъош.<br>3.6 Айдардош.                 | Грамматикин чулацам а, маьIна а. Схьайаьлла, схьайалаза лард. Грамматически категореш. Нохчийн меттан дешнийн морфологически хIоттам. Къамелан дакъойн йукъара маьIна. Коьрта къамелан дакъош (6): цIердош, билгалдош, терахьдош, цIерметдош, хандош, куцдош. Церан грамматически категореш а, синтаксически функцеш а. Пуллакхан къамелан дакъош (3): хуттург, дакъалг, дештIаьхье. Шакъаьстина лела меже: айдардош. |
| УК-4.3          | Раздел 4. Нохчийн меттан синтаксис<br>4.1 Дешнийн цхьаьнакхетарш.<br>4.2 Предложенин коьрта меженаш.<br>4.3 Предложенин коьртаза меженаш.<br>4.4 Цхьалхечу предложенийн кепаш. Предложенин цхьанатайпанара меженаш.<br>4.5 Нохчийн меттан чолхе предложенеш. | Предложенин коьрта а, коьртаза а меженаш. Цхьалхечу предложенийн тайпанаш. Цхьалхе а, чолхе а предложенеш, церан тайпанаш. Синтаксически таллам цхьалхечу а, чолхечу а предложенин.                                                                                                                                                                                                                                   |

## 5.2. Лекции

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом

## 5.3. Лабораторные занятия

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом

## 5.4. Практические занятия по очной форме обучения

| № раздела        | Наименование темы, ее краткое содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Кол-во часов | Форма проведения |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------------|
| <b>2 семестр</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |              |                  |
| 1                | <b>Нохчийн меттан фонетика.</b> Нохчийн меттан алфавит. Элп, аз, хьаьрк. Шалха мукъаза элпаш, уьш кхуллу хьаьркаш (І, Ь, Ъ, Х). Е (ЙЕ), Ё (ЙО), Ю (ЙУ), ЮЬ (ЙУЬ), Я (ЙА), ЯЬ (ЙАЬ) элпаш а, аьзнаш а йаздаран бакъонаш. Къасторан хьаьркаш: Ь, Ъ.                                                                                                                                                                                        | 10           | ПР, УО           |
| 2                | <b>Лексикология.</b> Нохчийн меттан лексика. Дешнийн маьІнаш (лексически, грамматически; нийса а, тІедеана а). Дешнийн тайпанаш (омонимаш, синонимаш, антонимаш, табу, эвфемизмаш, диалектизмаш, кальканаш, керла дешнаш, ширделла дешнаш, диалектизмаш). Фразеологи, фразеологизмийн тайпанаш (дозарш, цаІаллаш, цхьаьнакхетарш).                                                                                                       | 8            | ПР, УО           |
| 3                | <b>Морфология.</b> Грамматикин чулацам а, маьІна а. Схьайаьлла, схьайалаза лард. Грамматически категореш. Нохчийн меттан дешнийн морфологически хІоттам. Къамелан дакъойн йукъара маьІна. Коьрта къамелан дакъош (6): цІердош, билгалдош, терахьдош, цІерметдош, хандош, куцдош. Церан грамматически категореш а, синтаксически функцеш а. Пуллакхан къамелан дакъош (3): хуттург, дакъалг, дештІаьхье. Шакъаьстина лела меже: айдардош. | 10           | ПР, УО           |
| 4                | <b>Синтаксис.</b> Предложенин коьрта а, коьртаза а меженаш. Цхьалхечу предложенийн тайпанаш. Цхьалхе а, чолхе а предложенеш, церан тайпанаш. Синтаксически таллам цхьалхечу а, чолхечу а предложенин.                                                                                                                                                                                                                                    | 14           | ПР, УО           |
|                  | <b>Всего часов</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 34           |                  |

## Практические занятия по очно- заочной форме обучения

| № раздела        | Наименование темы, ее краткое содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Кол-во часов | Форма проведения |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------------|
| <b>2 семестр</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |              |                  |
| 1                | <b>Нохчийн меттан фонетика.</b> Нохчийн меттан алфавит. Элп, аз, хьаьрк. Шалха мукъаза элпаш, уьш кхуллу хьаьркаш (I, Ъ, Ь, Х). Е (ЙЕ), Ё (ЙО), Ю (ЙУ), ЮЬ (ЙУЬ), Я (ЙА), ЯЬ (ЙАЬ) элпаш а, аьзнаш а йаздаран бакъонаш. Къасторан хьаьркаш: Ъ, Ь.                                                                                                                                                                                         | 4            | ПР, УО           |
| 2                | <b>Лексикология.</b> Нохчийн меттан лексика. Дешнийн маьІнаш (лексически, грамматически; нийса а, тІедеана а). Дешнийн тайпанаш (омонимаш, синонимаш, антонимаш, табу, эвфемизмаш, диалектизмаш, кальканаш, керла дешнаш, ширделла дешнаш, диалектизмаш). Фразеологи, фразеологизмийн тайпанаш (дозарш, цаІаллаш, цхьаьнакхетарш).                                                                                                        | 5            | ПР, УО           |
| 3                | <b>Морфология.</b> Грамматикин чулацам а, маьІна а. Схьайаьлла, схьайалаза лард. Грамматически категореш. Нохчийн меттан дешнийн морфологически хІоттам. Къамелан дакъойн йукъара маьІна. Коьрта къамелан дакъош (6): цІердош, билгалдош, терахьдош, цІерметдош, хандош, куцдош. Церан грамматически категореш а, синтаксически функцеш а. ГІуллакхан къамелан дакъош (3): хуттург, дакъалг, дештІаьхье. Шакъаьстина лела меже: айдардош. | 6            | ПР, УО           |
| 4                | <b>Синтаксис.</b> Предложенін коьрта а, коьртаза а меженаш. Цхьалхечу предложенийн тайпанаш. Цхьалхе а, чолхе а предложенеш, церан тайпанаш. Синтаксически таллам цхьалхечу а, чолхечу а предложенин.                                                                                                                                                                                                                                     | 2            | ПР, УО           |
|                  | <b>Всего часов</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 17           |                  |

#### 5.5. Клинические практические занятия (для медицинских специальностей, в остальных случаях не указывается)

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

#### 5.6. Семинары и коллоквиумы

«Данный вид работы не предусмотрен учебным планом».

#### 5.7. Курсовой проект (курсовая работа)\*

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

### 5.8. Самостоятельная работа обучающихся по очной форме обучения

| Наименование темы дисциплины или раздела | Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР | Оценочное средство                | Кол-во часов | Код компетенции (й) |
|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|--------------|---------------------|
| Нохчийн меттан фонетика                  | Письменная работа<br>Доклад/сообщение                            | Письменная работа<br>Устный опрос | 10           | УК-4.3              |
| Лексикологи                              | Письменная работа                                                | Письменная работа<br>Устный опрос | 10           | УК-4.3              |
| Морфологи                                | Письменная работа<br>Доклад/сообщение                            | Устный опрос<br>Письменная работа | 10           | УК-4.3              |
| Синтаксис                                | Письменная работа                                                | Устный опрос<br>Письменная работа | 8            | УК-4.3              |
| <b>Всего часов</b>                       |                                                                  |                                   | <b>38</b>    |                     |

### Самостоятельная работа обучающихся по очно-заочной форме обучения

| Наименование темы дисциплины или раздела | Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР | Оценочное средство                | Кол-во часов | Код компетенции (й) |
|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|--------------|---------------------|
| Нохчийн меттан фонетика                  | Письменная работа<br>Доклад/сообщение                            | Письменная работа<br>Устный опрос | 20           | УК-4.3              |
| Лексикологи                              | Письменная работа                                                | Письменная работа<br>Устный опрос | 10           | УК-4.3              |
| Морфологи                                | Письменная работа<br>Доклад/сообщение                            | Устный опрос<br>Письменная работа | 20           | УК-4.3              |
| Синтаксис                                | Письменная работа                                                | Устный опрос<br>Письменная работа | 5            | УК-4.3              |
| <b>Всего часов</b>                       |                                                                  |                                   | <b>55</b>    |                     |

### 6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю).

1. Вагапов А.Д. Этимологический словарь чеченского языка. Тбилиси, 2011
2. Вагапов А.Д., Ахмадова З.М. Нохчийн меттан урокехь дийнатийн, ораматийн ц1ерш 1амор. Грозный, 2005
3. Гиреев В.Ю. История и проблемы формирования чеченского литературного языка. Грозный, 2010
4. Грамматика чеченского языка. Т.1 «Введение в грамматику. Фонетика. Морфемика. Словообразование». Грозный, 2013
5. Ирезиев С-Х.С-Э., А.Д. Тимаев. Нохчийн меттан хандош а, цуьнан форманаш а 1амор. Соьлжа-г1ала, 2020
6. Ирезиев С-Х.С-Э., Х.Р. Сельмурзаева. Нохчийн меттан мукъачу абзнийн система. Соьлжа-г1ала, 2020
7. Ирезиев С-Х.С-Э., Х.Р. Сельмурзаева. Нохчийн мотт. Фонетика. 1-ра дакъа. Махачкала, 2022
8. Ирезиев С-Х.С-Э., Х.Р. Сельмурзаева. Нохчийн мотт. Фонетика. 2-лг1а дакъа. Махачкала, 2023
9. Ирезиев С-Х.С-Э. Мукъачу абзнийн система а, хандешнийн х1оттамехь фонетически хиламаш а. Махачкала, 2024
10. Мациев А.Г. Чеченско-русский словарь Москва, 2000
11. Овхадов М.Р., Ирезиев С-Х.С-Э. Нохчийн мотт. Лексикологи. Махачкала, 2023



12. Тимаев А.Д. Х1инцалера нохчийн мотт. Лексикологи. Фонетика. Морфологи. Грозный, 2011
13. Халидов А.И. Нохчийн метта1илманан терминийн луг1ат. Грозный, 2012
14. Халидов А.И. Чеченский язык: морфемика, словообразование. Грозный, 2010
15. Халидов А.И. Типологический синтаксис чеченского простого предложения. Нальчик, 2004
16. Халидов А. И. Грамматика чеченского языка. В двух томах. Грозный, 2002
17. Халидов А.И. Главные члены предложения в чеченском языке. Вестник ИПО МО и Н ЧР. Вып. 2, Грозный 2004
18. Чокаев К.З. Историко-этимологический словарь чеченского языка. Грозный, 2015.
19. Эдилов С.Э. Нохчийн меттан практикум (дешаран пособи). Грозный, 2011
20. Эдилов С.Э. Нохчийн меттан практикуман синтаксис. Грозный, 2012

## 7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

### 7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

| Код компетенции | Семестр | Этап формирования |
|-----------------|---------|-------------------|
| УК-4.           | 2       | Начальный         |

### 7.2 Описание показателей, и критериев и шкал оценивания компетенций

#### Компетенция:

#### УК-4.3

Свободно воспринимает, анализирует и критически оценивает устную и письменную деловую информацию на русском, родном и иностранном (-ых) языке (-ах)

| Оцениваемый результат(показатель)* |                                                                                                                                                                               | Критерии оценивания                                                        | Процедура оценивания **  |
|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| Знает                              | 1. Орфографические, орфоэпические и пунктуационные нормы письменной и устной литературной речи.                                                                               | 1. Знание теоретического материала: современное состояние и развитие языка | Устный ответ             |
|                                    | 2. Особенности системы чеченского языка в его фонетическом, лексическом, грамматическом аспектах; основные положения и концепции в области теории и истории чеченского языка. | 2. Знание фонетических, грамматических особенностей чеченского языка       | Выступление с сообщением |
| Умеет                              | 3. О современном состоянии и перспективах развития чеченского языка.                                                                                                          |                                                                            |                          |
| Умеет                              | 1. Применять полученные знания и умения в собственной профессиональной деятельности,                                                                                          | 1. Умение выполнять и анализировать практические задания.                  | Групповые задания        |
|                                    |                                                                                                                                                                               |                                                                            |                          |

|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                     |                                                             |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
|                 | <p>уметь анализировать свою речь и речь собеседника.</p> <p>2. Правильно и уместно использовать различные языковые средства.</p> <p>3. Ясно, логически верно, аргументировано излагать свои мысли, в соответствии с нормами литературного языка, грамотно строить свою речь.</p>                    | <p>2.Процент выполнения тестовых заданий</p> <p>3. Уровень практических знаний.</p> | <p>Тестовые задания</p> <p>Выполнение домашнего задания</p> |
| Владеет навыком | <p>1.Свободно основным изучаемым языком в его литературной форме.</p> <p>2. Основными методами и приемами различных типов устной и письменной коммуникации на основном изучаемом языке для успешной работы в избранной сфере профессиональной деятельности.</p> <p>3.Лексическими, грамматичес-</p> | 1. Уровень применения теоретических знаний.                                         | Контрольная работа                                          |
|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2. Уровень изложения материала (четко, ясно, грамотно, аргументировано).            | Выступление с докладом                                      |

\*Результаты освоения компетенций должны соответствовать табл. 3 программы

### Описание шкал оценивания

### Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине - зачет (таблица)

| Оценка «зачтено / не зачтено» |            |
|-------------------------------|------------|
| Сумма баллов                  | Назначение |
| От 51                         | Зачтено    |
| $S_{\text{семестр}} \geq 40$  | Допущен    |
| $S_{\text{семестр}} < 40$     | Не допущен |

| Оценка      | Критерии                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| «зачтено»   | Студент показывает достаточный минимальный объем знаний по дисциплине; усвоение основной литературы, рекомендованной учебной программой; умение ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях по дисциплине и давать им оценку; стилистическое и логическое изложение ответа на вопросы, умение делать выводы без существенных ошибок. |
| «незачтено» | Студент не знает или показывает фрагментарные знания по дисциплине, учебный материал не освоен, не может ответить на вопросы по теме задания. Показывает знание только отдельных источников, рекомендованных учебной программой по дисциплине;                                                                                                         |

### Шкалы и критерии оценивания собеседования:

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5   | Глубокое и прочное усвоение программного материала. Полные, последовательные, грамотные и логически излагаемые ответы при видеоизменении задания. Свободно справляется с поставленными задачами, может обосновать принятые решения, демонстрирует владение разносторонними навыками и приемами выполнения анализа задания. |
| 4   | Знание программного материала, грамотное изложение, без существенных неточностей в ответе на вопрос, правильное применение теоретических знаний, владение необходимыми навыками при выполнении заданий.                                                                                                                    |
| 3   | Демонстрирует усвоение основного материала, при ответе допускаются неточности, при ответе недостаточно правильные формулировки, нарушение последовательности в изложении материала.                                                                                                                                        |
| 2-1 | Слабое знание программного материала, при ответе возникают ошибки, затруднения при выполнении заданий, в изложении материала.                                                                                                                                                                                              |
| 0   | Не было попытки выполнить задание, изложить материал.                                                                                                                                                                                                                                                                      |

### Система оценивания тестовых заданий

| № задания  | Указания по оцениванию                                                                                                                                                                                                     | Результат оценивания (баллы, характеристика правильности ответа)                                                                               |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Задание 1. | Задание открытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия                                                                                                          | Полное соответствие с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов                                        |
| Задание 2. | Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр                                                                                             | Полное соответствие с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов<br>Либо указывается «верно»/ «неверно» |
| Задание 3. | Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены конкретные аргументы, используемые при выборе ответа | Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов<br>Либо указывается «верно»/ «неверно»          |
| Задание 4. | Задание комбинированного типа с выбором нескольких ответов из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указаны цифры и приведены конкретные аргументы, используемые при выборе ответа    | Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов<br>Либо указывается «верно»/ «неверно»   |
| Задание 5  | Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с                                                                                                                                      | Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами, если допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный - 1 балл, если   |

|  |                                   |                                                                                                                |
|--|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | эталонным по содержанию и полноте | допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ответ отсутствует - 0 баллов либо указывается «верно»/«неверно» |
|--|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### Шкала и критерии оценивания тестовых заданий

| Оценка                | Критерии                     |
|-----------------------|------------------------------|
| «отлично»             | Задание выполнено на 91-100% |
| «хорошо»              | Задание выполнено на 81-90%  |
| «удовлетворительно»   | Задание выполнено на 51-80%  |
| «неудовлетворительно» | Задание выполнено на 10-50%  |

## 7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

### 7.3.1 Тестовые задания

Комплект тестовых заданий (тест) по дисциплине размещен в электронной образовательной среде UComplex (<https://ucomplex.org/teacher>)

### Паспорт тестовых заданий

| Код компетенции (й) | Тема                       | Количество тестовых заданий |                     |                               |                                 |                                 |                           |                                            |
|---------------------|----------------------------|-----------------------------|---------------------|-------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------|--------------------------------------------|
|                     |                            | Открытого типа              |                     | Закрытого типа                |                                 |                                 |                           |                                            |
|                     |                            | Дененение                   | Свободное изложение | Альтернативный выбор (да/нет) | Выбор одного правильного ответа | Выбор нескольких верных ответов | Установление соответствия | Установление правильной последовательности |
| УК-4.1              | Нохчийн меттан лексикологи |                             | 10                  |                               | 20                              |                                 |                           |                                            |
| УК-4.1              | Нохчийн меттан фонетика    |                             | 10                  |                               | 20                              |                                 |                           |                                            |

|        |                          |  |    |  |    |  |  |  |
|--------|--------------------------|--|----|--|----|--|--|--|
| УК-4.1 | Нохчийн меттан морфологи |  | 10 |  | 20 |  |  |  |
| УК-4.1 | Нохчийн меттан синтаксис |  | 5  |  | 12 |  |  |  |

### 7.3.2 Задания для оценивания практических навыков (для медицинских специальностей)

#### 7.3.3 Вопросы к зачету:

1. Мукъачу абзнийн система, цу системин башхалла. (УК-4.3)
2. Нохчийн меттан орфографин керла бакъонаш. (УК-4.3)
3. Нохчийн меттан шалха мукъаза абзнаш. (УК-4.3)
4. Дешнийн тайпанаш (йукъара кхетам). (УК-4.3)
5. Неологизмаш. (УК-4.3)
6. Ширделла дешнаш (архаизмаш, историзмаш). (УК-4.3)
7. Антонимаш, синонимаш, омонимаш. (УК-4.3)
8. Нохчийн маттахь терминаш а, кальканаш а. (УК-4.3)
9. Морфологи, цуьнан маъла а (къамелан дакъош, грамм-ки категореш). (УК-4.3)
10. Нохчийн меттан коьрта къамелан дакъош. (УК-4.3)
11. Нохчийн меттан глуклакхан къамелан дакъош. (УК-4.3)
12. Нохчийн меттан дожарийн категори. (УК-4.3)
13. Цлердош. Цлердешан грамматически категореш. (УК-4.3)
14. Билгалдош, цуьнан грамматически билгалонаш. (УК-4.3)
15. Терахьдош. Грамматически билгалонаш. Терахьдешнийн тайпанаш. (УК-4.3)
16. Керлачу бакъонашца терахьдешнийн нийсайаздар. (УК-4.3)
17. Хлоттаме хъаьжжина терахьдешнийн тайпанаш. (УК-4.3)
18. Шен маъла хъаьжжина терахьдешнийн тайпанаш. (УК-4.3)
19. Куцдош. Куцдешнийн тайпанаш, синтаксически глуклакх. (УК-4.3)
20. Цлерметдош (йукъара кхетам). (УК-4.)
21. Цлерметдешнийн тайпанаш, легадаларан башхаллаш. (УК-4.3)
22. Хандош. Хандешан грамматически категореш. (УК-4.3)
23. Айдарандош, йукъара маъла. (УК-4.3)
24. Предложенин коьрта меженаш. (УК-4.3)
25. Предложенин коьртаза меженаш. (УК-4.)
26. Цхьалхе предложенеш, церан тайпанаш. (УК-4.3)
27. Чолхе предложенеш, церан тайпанаш. (УК-4.3)
28. Предложениехь цхьанатайпанара меженаш (дешнаш). (УК-4.3)
29. Нохчийн маттахь клиранан денош. (УК-4.3)
30. Нохчийн маттахь бетанийн цлераш. (УК-4.3)

### 7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

1. Тестовый материал (задания открытого/закрытого типа)
2. Задания для самостоятельной работы
3. Задания для письменной работы (комплект упражнений по всем темам РПД)
4. Темы докладов/сообщений
5. Перечень вопросов для собеседования (устного опроса)
6. Перечень вопросов к зачету

## **8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

### **8.1 Основная литература**

1. Грамматика чеченского языка. Т.1 «Введение в грамматику. Фонетика. Морфемика. Словообразование». Грозный, 2013. 843 с.
2. Ирезиев С-Х.С-Э., Х.Р. Сельмурзаева. Нохчийн меттан мукъачу аьзнийн система. Соьлжа-г1ала, 2020. 130 с.
3. Ирезиев С-Х.С-Э., Х.Р. Сельмурзаева. Нохчийн мотт. Фонетика. 1-ра дакъа. Махачкала, 2022. 457 с.
4. Ирезиев С-Х.С-Э., Х.Р. Сельмурзаева. Нохчийн мотт. Фонетика. 2-лг1а дакъа. Махачкала, 2023. 311 с.
5. Ирезиев С-Х.С-Э., А.Д. Тимаев. Нохчийн меттан хандош а, цуьнан форманаш а 1амор. Соьлжа-г1ала, 2020. 266 с.
6. Овхадов М.Р., Ирезиев С-Х.С-Э. Нохчийн мотт. Лексикологи. Махачкала, 2023. 336
7. Тимаев А.Д. Х1инцалера нохчийн мотт. Лексикологи. Фонетика. Морфологи. Грозный, 2011. 416 с.
8. Эдилов С.Э. Нохчийн меттан практикуман синтаксис. Грозный, 2012. 304 с.

### **8.2. Дополнительная литература**

1. Вагапов А.Д. Этимологический словарь чеченского языка. Тбилиси, 2011. 734 с.
2. Вагапов А.Д., Ахмадова З.М. Нохчийн меттан урокехь дийнатийн, ораматийн ц1ерш 1амор. Грозный, 2005. 145 с.
3. Мациев А.Г. Чеченско-русский словарь Москва, 2000. 374 с.
4. Халидов А.И. Нохчийн метта1илманан терминийн луг1ат. Грозный, 2012. 448с.
5. Чокаев К.З. Историко-этимологический словарь чеченского языка. Грозный, 2015. 400 с.
6. Эдилов С. Э. Самукъане грамматика. Грозный, 2010.170 с.
7. Эдилов С.Э. Нохчийн меттан практикум (дешаран пособи). Грозный, 2011. 304 с.

### **8.3. Периодические издания**

1. Межвузовский журнал «Lingua-universum»
2. Научно-аналитический журнал «Вестник ЧГУ»
3. Журнал «Орга»

## **9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" необходимых для освоения дисциплины**

Электронно-библиотечная система. <http://www.iprbookshop.ru>  
Электронная библиотека студента.  
[http://www.bibliofond.ru/download\\_list.aspx?id=16358](http://www.bibliofond.ru/download_list.aspx?id=16358)  
[www.public.ru](http://www.public.ru) Интернет-библиотека СМИ Public.ru  
[www.book.ru](http://www.book.ru) Электронная библиотека  
[www.KNIGAFUND.ru](http://www.KNIGAFUND.ru) Электронная библиотека

## **10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Данные методические указания призваны помочь студентам правильно организовать процесс изучения дисциплины «Чеченский язык». Они описывают этапы работы, систему контроля знаний и требования к выполнению заданий.

На первом этапе изучения дисциплины необходимо ознакомиться с рабочей программой курса, структурой модулей, списком рекомендуемой литературы и фондом оценочных средств. Основа освоения дисциплины – регулярное посещение аудиторных занятий и самостоятельное закрепление теоретического материала (лексики, фонетики и грамматики) с опорой на профильные учебники и словари.

## **Критерии оценивания**

По каждому виду работы разработаны методические рекомендации по их выполнению, где указаны критерии и шкала оценивания всех видов работ.

## **Формирование итоговой оценки**

Рейтинговая оценка знаний по дисциплине формируется из баллов, полученных студентом за текущую успеваемость (активность на практических занятиях: выполнение практических заданий, тестов, подготовка докладов/сообщений, выполнение домашних и контрольных работ) и результатов промежуточных аттестаций (2-х аттестаций за семестр) в конце семестра. Подробное распределение баллов регламентируется локальными нормативными актами образовательной организации.

## **Методические рекомендации для подготовки к практическим занятиям**

Подготовку к каждому практическому занятию каждый студент должен начать с ознакомления с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы. Тщательное продумывание и изучение вопросов плана основывается на проработке текущего материала лекции, а затем изучения обязательной и дополнительной литературы, рекомендованной к данной теме. На основе индивидуальных предпочтений студент может самостоятельно выбрать тему доклада по проблеме практического занятия и по возможности подготовить по нему презентацию.

Если программой дисциплины предусмотрено выполнение практического задания, то его необходимо выполнить с учетом предложенной инструкции (устно или письменно). Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть.

Результат такой работы должен проявиться в способности студента свободно ответить на теоретические вопросы практического занятия, его выступлении и участии в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильном выполнении практических заданий и контрольных работ.

### **Структура занятия**

В зависимости от содержания и количества отведенного времени на изучение каждой темы практическое занятие может состоять из четырех-пяти частей:

1. Обсуждение теоретических вопросов, определенных программой дисциплины.
2. Доклад и/или выступление с презентациями по проблеме практического занятия.
3. Обсуждение выступлений по теме - дискуссия.
4. Выполнение практического задания с последующим разбором полученных результатов или обсуждение практического задания, выполненного дома, если это предусмотрено программой.
5. Подведение итогов занятия.

## **Методические рекомендации по подготовке к зачету**

Подготовка студентов к зачету включает следующие стадии: самостоятельная работа в течение учебного года (семестра); непосредственная подготовка в дни, предшествующие зачету.

Подготовку к зачету необходимо целесообразно начать с планирования и подбора источников и литературы. Прежде всего, следует внимательно перечитать учебную программу и программные вопросы для подготовки к зачету, чтобы выделить из них наименее знакомые.

Следующим этапом является самоконтроль знания изученного материала, который заключается в устных ответах на вопросы, выносимые на зачет.

Литература для подготовки к зачету обычно рекомендуется преподавателем. Она также может быть указана в программе курса и учебно-методических пособиях.

В ходе подготовки к зачету студентам необходимо обращать внимание не только на уровень запоминания, но и на степень понимания категорий и реальных проблем. А это достигается не простым заучиванием, а усвоением прочных, систематизированных знаний, аналитическим мышлением.

В этот период полезным может быть общение студентов с преподавателем по дисциплине на групповых и индивидуальных консультациях. Хорошо помогает совместная подготовка двух или нескольких обучающихся.

## **Рекомендуемая литература при подготовке к зачету:**

1. Грамматика чеченского языка. Т.1 «Введение в грамматику. Фонетика. Морфемика. Словообразование». Грозный, 2013. 843 с.
2. Ирезиев С-Х.С-Э., Х.Р. Сельмурзаева. Нохчийн меттан мукъачу аьзнийн система. Соьлжа-гIала, 2020. 130 с.
3. Ирезиев С-Х.С-Э., Х.Р. Сельмурзаева. Нохчийн мотт. Фонетика. 1-ра дакъа. Махачкала, 2022. 457 с.
4. Ирезиев С-Х.С-Э., Х.Р. Сельмурзаева. Нохчийн мотт. Фонетика. 2-лгIа дакъа. Махачкала, 2023. 311 с.
5. Ирезиев С-Х.С-Э., А.Д. Тимаев. Нохчийн меттан хандош а, цуьнан форманаш а Iамор. Соьлжа-гIала, 2020. 100 с.
6. Овхадов М.Р., Ирезиев С-Х.С-Э. Нохчийн мотт. Лексикологи. Махачкала, 2023, 336
7. Тимаев А.Д. ХIинцалера нохчийн мотт. Лексикологи. Фонетика. Морфологи. Грозный, 2011. 416 с.
8. Тимаев А.Д. Чеченский язык. Фонетика. Грозный, 2011. 208 с.
9. Халидов А.И. Очерки истории и типологии нахских языков. Грозный, 2008. 320 с.
10. Эдилов С.Э. Нохчийн меттан практикуман синтаксис. Грозный, 2012. 304 с.

## **11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

### **11.1 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

При реализации учебной программы по дисциплине «Чеченский язык» на практических занятиях при необходимости используется компьютерная техника.

### **11.2 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

- Электронная образовательная среда университета(<http://www.chgu.org>)
- Электронно-библиотечная система IPRBooks(<http://www.iprbookshop.ru>)
- Многопрофильный образовательный ресурс «Консультант студента» (<http://www.studentlibrary.ru>)
- Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y Academic Edition Enterprise;
- Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 100-149 Nose 1 year Education License, договор № 15573/ПНД 2933 от 27.12.2017 г.;
- OS Windows № 15576/ПНД 2933 от 27.12.2017 г.;
- MS Office № 15576/ПНД 2933 от 27.12.2016 г.Соглашение OVS (Open value subscription) Кодсоглашения V8985616;
- Kaspersky Endpoint Security для бизнеса 700 (Номер лицензионного документа: 658/2018 от 24.04.2018);
- WINHOME 10 RUS OLP NL Acdmc legalization GetGenuine (договор от 10.08.2017 г.);
- WINEDU RUS UpgrdSapk OLP NL Acdmc (договор от 10.08.2017 г.);
- CoreCAL SNGL LicSAPk OLP NL Acdmc UsrCAL (договор от 10.08.2017 г.);
- WinSvrStd RUS LicSAPk OLP NL Acdmc 2 Proc (договор от 10.08.2017 г.).

## **12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А.А. Кадырова» располагает необходимой материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, включающей современную вычислительную технику, объединенную в локальную вычислительную сеть, имеет выход в глобальные сети электронной коммуникации.



Учебные аудитории обеспечены материально-технической базой: интерактивная доска, компьютер, проектор и все необходимое оборудование для проведения практических занятий по учебной дисциплине «Чеченский язык».

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ  
АХМАТА АБДУЛХАМИДОВИЧА КАДЫРОВА»

---

ИСТОРИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ  
Кафедра «Музееведение и культурология»

Утверждаю  
Проректор по учебной работе,  
\_\_\_\_\_ Н.У. Ярычев  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
«Чеченская традиционная культура и этика»**

|                                                           |                     |
|-----------------------------------------------------------|---------------------|
| Код направления подготовки (специальности)                | 06.03.01            |
| Направление подготовки (специальности)                    | Биология            |
| Профиль подготовки, специализация, магистерская программа | Физиология          |
| Квалификация (степень) выпускника                         | бакалавр            |
| Форма обучения                                            | очная; очно-заочная |
| Год начала обучения по данной образовательной программе   | 2026                |
| Код дисциплины                                            | Б1.В.03             |

|                          |             |
|--------------------------|-------------|
| Всего ЗЕТ                | – 2 з.е.    |
| Всего часов              | – 72        |
| Из них:                  |             |
| Аудиторные занятия       | – 34        |
| Лекции                   | – 17        |
| практические занятия     | – 17        |
| Самостоятельная работа   | – 38        |
| Промежуточная аттестация |             |
| Зачёт                    | – 3 семестр |

Грозный, 2026

**Манаев М.А.** Рабочая программа учебной дисциплины «Чеченская традиционная культура и этика»  
[Текст] / Сост. М.А. Манаев – Грозный: ФГБОУ «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2026.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры музееведения и культурологии, рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 9 от 23 мая 2026 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки **06.03.01 Биология**, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от **07.08.2020 г. № 920**, с учетом профиля «Физиология», основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки **06.03.01 Биология**, утверждённой Учёным советом университета от 25.03.2026 г., протокол № 7.

© М.А. Манаев, 2026

© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2026

#### Содержание

|    |                                                                                                                                               |     |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 1. | Цели и задачи освоения дисциплины                                                                                                             | с.4 |
| 2. | Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП                                                                                                    | с.4 |
| 3. | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы | с.4 |

|     |                                                                                                                                                                                                                       |        |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 4.  | Трудоемкость дисциплины                                                                                                                                                                                               | с.5/11 |
| 5.  | Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий                                                           | с.6/11 |
| 6.  | Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)                                                                                                               | с.15   |
| 7.  | Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)                                                                                                                     | с.15   |
| 8.  | Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)                                                                                                                   | с.21   |
| 9.  | Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)                                                                                                    | с.21   |
| 10. | Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)                                                                                                                                                 | с.21   |
| 11. | Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости) | с.25   |
| 12. | Описание материально-технической базы, необходимой для с. осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)                                                                                              | с.25   |

## 1.Цели и задачи освоения дисциплины

**Цель освоения дисциплины:** освоение студентами необходимых знаний о многогранной традиционной культуре и этике чеченцев.

### **Задачи освоения дисциплины:**

1. углубить накопленные студентами знания об основных этапах развития и эволюции традиционной культуры чеченцев, выявление в ней общих и специфических черт в рамках общемировой культуры;

2. способность формированию навыков самостоятельной исследовательской работы;
3. дать необходимые представления об общих закономерностях развития традиционной культуры чеченцев;
4. ознакомить с основными учениями и этапами становления и развития этического знания, помочь студентам сохранить непреходящие по своему гуманистическому потенциалу, общечеловеческой значимости духовно-культурные и морально-этические ценности своего народа;
5. воспитание в студентах уважительного отношения к традиционной культуре других этносов;
6. приучение к толерантности в межэтническом взаимодействии;
7. формирование представлений о сложности и многообразии исторического процесса, предопределившего специфику традиционной культуры чеченского народа.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Чеченская традиционная культура и этика» относится к Части, формируемой участниками образовательных отношений ОПОП, ее изучение осуществляется в 3 семестре очно и в 3 семестре очно-заочно.

### Предшествующие дисциплины:

1. История России
2. История Чеченской Республики

### Последующие дисциплины: -нет

## 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Коды и содержание компетенций                                                                                                                                                        | Планируемые результаты обучения                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                      | Знать                                                                           | Владеть навыками                                                                                                                                                                                                                               | Уметь                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Универсальные компетенции: <b>УК-5.</b> Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах                       |                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>УК-5.1.</b> Демонстрирует толерантное восприятие социальных, религиозных и культурных различий, уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям | основные понятия, категории и ценности чеченской традиционной культуры и этики. | определять духовные качества личности, опираясь на ценности чеченского менталитета; определять выделяемые в курсе чеченской этики основные понятия; характеризовать духовные качества личности; раскрывать роль традиционной культуры и этики. | средствами самостоятельного, методически правильного использования методов духовного, нравственного воспитания, достижения должного уровня моральной подготовленности для обеспечения полноценной социальной адаптации и профессиональной деятельности в развитии личности, общества. |

|                                                                                                                                                                 |                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>УК-5.2.</b> Находит и использует необходимую для взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп | основные понятия, категории и ценности чеченской традиционной культуры и этики. | определять духовные качества личности, опираясь на ценности чеченского менталитета; определять выделяемые в курсе чеченской этики основные понятия; характеризовать духовные качества личности; раскрывать роль традиционной культуры и этики. | средствами самостоятельного, методически правильного использования методов духовного, нравственного воспитания, достижения должного уровня моральной подготовленности для обеспечения полноценной социальной адаптации и профессиональной деятельности в развитии личности, общества. |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

### 4. Трудоемкость дисциплины

| Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий                                 | Количество часов в семестре |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| <b>Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, в том числе</b> | 34                          |
| Занятия лекционного типа                                                      | 17                          |
| Занятия семинарского типа:                                                    | 17                          |
| – семинарские занятия и/или коллоквиумы                                       | -                           |
| – практические занятия                                                        | 17                          |
| Самостоятельная работа обучающихся                                            | 38                          |
| <b>Промежуточная аттестация обучающихся</b>                                   |                             |
| Экзамен                                                                       | -                           |
| <b>Зачет</b>                                                                  | зачет                       |
| <b>Общая трудоемкость дисциплины</b>                                          | <b>72 ч. 2 з.е.</b>         |

### 5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

#### 5.1. Содержание разделов дисциплины

| Код компетенции   | Наименование разделов и тем дисциплины                     | Краткое содержание разделов и тем                                                                                                                         |
|-------------------|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-5.1,<br>УК-5.2 | Тема 1. Введение. Этика – наука о морали и нравственности. | 1. История становления этики и определение понятия «Этика», «Мораль», «Нравственность».<br>2. Самобытность и универсальность культуры чеченского народа и |

|                   |                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                   |                                                                     | своеобразный моральный кодекс чеченцев.                                                                                                                                                                                                                      |
| УК-5.1,<br>УК-5.2 | Тема 2. Этикет составная часть культуры общества.                   | 1. Этикет – совокупность правил поведения и составная часть культуры общества.<br>2. Национальные особенности этикета чеченцев.                                                                                                                              |
| УК-5.1,<br>УК-5.2 | Тема 3. Мораль в жизни человека и общества.                         | 1. Понятие культура. Народная культура как система.<br>2. Мораль в системе национальной духовной культуры.<br>3. Быт – уклад повседневной жизни.<br>4. Внешняя и внутренняя культура человека.<br>5. Красота нашей морали. «Золотое правило нравственности». |
| УК-5.1,<br>УК-5.2 | Тема 4. Патриотизм, интернационализм и героизм в этике чеченцев.    | 1. Сын народа (къонах) – идеал мужчины в традиционной этике чеченцев.<br>2. Интернациональные черты духовного облика народа.                                                                                                                                 |
| УК-5.1,<br>УК-5.2 | Тема 5. Гостеприимство и куначество в обычаях и традициях чеченцев. | 1. Гостеприимство в традициях чеченцев<br>2. Куначество – побратимство.<br>3. Дружба – как умение понимать другого человека.                                                                                                                                 |
| УК-5.1,<br>УК-5.2 | Тема 6. Брак и семья в чеченской этике.                             | 1. Семья как институт нравственного воспитания чеченцев.<br>2. Нравственные основы чеченских семей.<br>3. Свадебная обрядность.                                                                                                                              |
| УК-5.1,<br>УК-5.2 | Тема 7. Народные календарные праздники чеченцев.                    | 1. Календарная система, игравшая существенную роль в жизни чеченцев в глубокой древности.<br>2. Старые названия месяцев и их символическое значение.<br>3. Благоприятные и неблагоприятные дни по чеченскому календарю.                                      |
| УК-5.1,<br>УК-5.2 | Тема 8. Ислам и традиционная этика чеченцев.                        | 1. Ислам – мировая религия.<br>2. Особенности исламской этики.<br>3. Исламская мораль и этика чеченцев.                                                                                                                                                      |

## 5.2. Лекции

| № раздела   | Наименование темы, ее краткое содержание                                                                                                                     | Кол-во часов | Форма проведения |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------------|
| _4_ семестр |                                                                                                                                                              |              |                  |
| Раздел 1.   | <b>Тема 1. Введение. Этика – наука о морали и нравственности.</b><br>1. История становления этики и определение понятия «Этика», «Мораль», «Нравственность». | 2            | Лекция           |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |        |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--------|
|  | 2. Самобытность и универсальность культуры чеченского народа и своеобразный моральный кодекс чеченцев.                                                                                                                                                                                                                |   |        |
|  | <b>Тема 2. Этикет составная часть культуры общества.</b><br>1. Этикет – совокупность правил поведения и составная часть культуры общества.<br>2. Национальные особенности этикета чеченцев.                                                                                                                           | 2 | Лекция |
|  | <b>Тема 3. Мораль в жизни человека и общества.</b><br>1. Понятие культура. Народная культура как система.<br>2. Мораль в системе национальной духовной культуры.<br>3. Быт – уклад повседневной жизни.<br>4. Внешняя и внутренняя культура человека.<br>5. Красота нашей морали.<br>«Золотое правило нравственности». | 2 | Лекция |
|  | <b>Тема 4. Патриотизм, интернационализм и героизм в этике чеченцев.</b><br>1. Сын народа (къонах) – идеал мужчины в традиционной этике чеченцев.<br>2. Интернациональные черты духовного облика народа.                                                                                                               | 2 | Лекция |
|  | <b>Тема 5. Гостеприимство и куначество в обычаях и традициях чеченцев.</b><br>1. Гостеприимство в традициях чеченцев<br>2. Куначество – побратимство.<br>3. Дружба – как умение понимать другого человека.                                                                                                            | 2 | Лекция |
|  | <b>Тема 6. Брак и семья в чеченской этике.</b><br>1. Семья как институт нравственного воспитания чеченцев.<br>2. Нравственные основы чеченских семей.<br>3. Свадебная обрядность.                                                                                                                                     | 2 | Лекция |
|  | <b>Тема 7. Народные календарные праздники чеченцев.</b><br>1. Календарная система, игравшая существенную роль в жизни чеченцев в глубокой древности.                                                                                                                                                                  | 2 | Лекция |



|  |                                                                                                                                                                |   |        |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--------|
|  | 2. Старые названия месяцев и их символическое значение.<br>3. Благоприятные и неблагоприятные дни по чеченскому календарю.                                     |   |        |
|  | <b>Тема 8. Ислам и традиционная этика чеченцев.</b><br>1. Ислам – мировая религия.<br>2. Особенности исламской этики.<br>3. Исламская мораль и этика чеченцев. | 3 | Лекция |

### 5.3. Лабораторные занятия

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

### 5.4. Практические занятия

| № раздела   | Наименование темы, ее краткое содержание                                                                                                                                                                                                                                                                              | Кол-во часов | Форма проведения                         |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------------------------------------|
| _4_ семестр |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |              |                                          |
| Раздел 1.   | <b>Тема 1. Введение. Этика – наука о морали и нравственности.</b><br>1. История становления этики и определение понятия «Этика», «Мораль», «Нравственность».<br>2. Самобытность и универсальность культуры чеченского народа и своеобразный моральный кодекс чеченцев.                                                | 2            | Устные ответы студентов.<br>Презентации. |
|             | <b>Тема 2. Этикет составная часть культуры общества.</b><br>1. Этикет – совокупность правил поведения и составная часть культуры общества.<br>2. Национальные особенности этикета чеченцев.                                                                                                                           | 2            | Устные ответы студентов.<br>Презентации. |
|             | <b>Тема 3. Мораль в жизни человека и общества.</b><br>1. Понятие культура. Народная культура как система.<br>2. Мораль в системе национальной духовной культуры.<br>3. Быт – уклад повседневной жизни.<br>4. Внешняя и внутренняя культура человека.<br>5. Красота нашей морали.<br>«Золотое правило нравственности». | 2            | Устные ответы студентов.<br>Презентации. |
|             | <b>Тема 4. Патриотизм, интернационализм и героизм в этике чеченцев.</b>                                                                                                                                                                                                                                               | 2            | Устные ответы студентов.<br>Презентации. |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |   |                                          |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------------------------------|
|  | 1. Сын народа (къонах) – идеал мужчины в традиционной этике чеченцев.<br>2. Интернациональные черты духовного облика народа.                                                                                                                                                       |   |                                          |
|  | <b>Тема 5. Гостеприимство и куначество в обычаях и традициях чеченцев.</b><br>1. Гостеприимство в традициях чеченцев<br>2. Куначество – побратимство.<br>3. Дружба – как умение понимать другого человека.                                                                         | 2 | Устные ответы студентов.<br>Презентации. |
|  | <b>Тема 6. Брак и семья в чеченской этике.</b><br>1. Семья как институт нравственного воспитания чеченцев.<br>2. Нравственные основы чеченских семей.<br>3. Свадебная обрядность.                                                                                                  | 2 | Устные ответы студентов.<br>Презентации. |
|  | <b>Тема 7. Народные календарные праздники чеченцев.</b><br>1. Календарная система, игравшая существенную роль в жизни чеченцев в глубокой древности.<br>2. Старые названия месяцев и их символическое значение.<br>3. Благоприятные и неблагоприятные дни по чеченскому календарю. | 2 | Устные ответы студентов.<br>Презентации. |
|  | <b>Тема 8. Ислам и традиционная этика чеченцев.</b><br>1. Ислам – мировая религия.<br>2. Особенности исламской этики.<br>3. Исламская мораль и этика чеченцев.                                                                                                                     | 3 | Устные ответы студентов.<br>Презентации. |

## 5.6. Семинары и коллоквиумы

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

## 5.7. Курсовой проект (курсовая работа)\*

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

## 5.8. Самостоятельная работа обучающихся

| Наименование темы дисциплины или раздела | Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. | Оценочное средство | Кол-во часов | Код компетенции(й) |
|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|--------------------|--------------|--------------------|
|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|--------------------|--------------|--------------------|

|                                                      |                                                                       |   |                       |    |                |
|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|---|-----------------------|----|----------------|
| 1. Материальная культура чеченцев                    | Развернутая беседа с обсуждением.<br>Групповые дискуссии.<br>Диалоги. | с | Доклад, устный опрос. | 6  | УК-5.1, УК-5.2 |
| 2. Традиционные духовные ценности чеченского народа. | Развернутая беседа с обсуждением.<br>Групповые дискуссии.<br>Диалоги. | с | Доклад, устный опрос. | 6  | УК-5.1, УК-5.2 |
| 3. Обычаи и традиции чеченского народа.              | Развернутая беседа с обсуждением.<br>Групповые дискуссии.<br>Диалоги. | с | Доклад, устный опрос. | 6  | УК-5.1, УК-5.2 |
| 4. Этикетные нормы чеченского народа.                | Развернутая беседа с обсуждением.<br>Групповые дискуссии.<br>Диалоги. | с | Доклад, устный опрос. | 6  | УК-5.1, УК-5.2 |
| 5. Чеченская семья в традициях и нравах.             | Развернутая беседа с обсуждением.<br>Групповые дискуссии.<br>Диалоги. | с | Доклад, устный опрос. | 6  | УК-5.1, УК-5.2 |
| 6. Фольклор и мифология чеченского народа            | Развернутая беседа с обсуждением.<br>Групповые дискуссии.<br>Диалоги. | с | Доклад, устный опрос. | 6  | УК-5.1, УК-5.2 |
| 7. Тайп как форма социальной организации             | Развернутая беседа с обсуждением.<br>Групповые дискуссии.<br>Диалоги. | с | Доклад, устный опрос. | 2  | УК-5.1, УК-5.2 |
| <b>Всего часов</b>                                   |                                                                       |   |                       | 38 |                |

## ОЧНО-ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

### 4. Трудоемкость дисциплины

| Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий                                 | Количество часов в семестре |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| <b>Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, в том числе</b> | 34                          |
| Занятия лекционного типа                                                      | 17                          |
| Занятия семинарского типа:                                                    | 17                          |
| – семинарские занятия и/или коллоквиумы                                       | -                           |
| – практические занятия                                                        | 17                          |
| Самостоятельная работа обучающихся                                            | 38                          |
| <b>Промежуточная аттестация обучающихся</b>                                   |                             |
| Экзамен                                                                       | -                           |
| Зачет                                                                         | зачет                       |
| <b>Общая трудоемкость дисциплины</b>                                          | <b>72 ч. 2 з.е.</b>         |

### 5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

## 5.1. Содержание разделов дисциплины

| Код компетенции   | Наименование разделов и тем дисциплины                              | Краткое содержание разделов и тем                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-5.1,<br>УК-5.2 | Тема 1. Введение. Этика – наука о морали и нравственности.          | 1. История становления этики и определение понятия «Этика», «Мораль», «Нравственность».<br>2. Самобытность и универсальность культуры чеченского народа и своеобразный моральный кодекс чеченцев.                                                            |
| УК-5.1,<br>УК-5.2 | Тема 2. Этикет составная часть культуры общества.                   | 1. Этикет – совокупность правил поведения и составная часть культуры общества.<br>2. Национальные особенности этикета чеченцев.                                                                                                                              |
| УК-5.1,<br>УК-5.2 | Тема 3. Мораль в жизни человека и общества.                         | 1. Понятие культура. Народная культура как система.<br>2. Мораль в системе национальной духовной культуры.<br>3. Быт – уклад повседневной жизни.<br>4. Внешняя и внутренняя культура человека.<br>5. Красота нашей морали. «Золотое правило нравственности». |
| УК-5.1,<br>УК-5.2 | Тема 4. Патриотизм, интернационализм и героизм в этике чеченцев.    | 1. Сын народа (къонах) – идеал мужчины в традиционной этике чеченцев.<br>2. Интернациональные черты духовного облика народа.                                                                                                                                 |
| УК-5.1,<br>УК-5.2 | Тема 5. Гостеприимство и куначество в обычаях и традициях чеченцев. | 1. Гостеприимство в традициях чеченцев<br>2. Куначество – побратимство.<br>3. Дружба – как умение понимать другого человека.                                                                                                                                 |
| УК-5.1,<br>УК-5.2 | Тема 6. Брак и семья в чеченской этике.                             | 1. Семья как институт нравственного воспитания чеченцев.<br>2. Нравственные основы чеченских семей.<br>3. Свадебная обрядность.                                                                                                                              |
| УК-5.1,<br>УК-5.2 | Тема 7. Народные календарные праздники чеченцев.                    | 1. Календарная система, игравшая существенную роль в жизни чеченцев в глубокой древности.<br>2. Старые названия месяцев и их символическое значение.<br>3. Благоприятные и неблагоприятные дни по чеченскому календарю.                                      |
| УК-5.1,<br>УК-5.2 | Тема 8. Ислам и традиционная этика чеченцев.                        | 1. Ислам – мировая религия.<br>2. Особенности исламской этики.<br>3. Исламская мораль и этика чеченцев.                                                                                                                                                      |

## 5.2. Лекции

| № раздела   | Наименование темы, ее краткое содержание                                                                                                                                                                                                                                                                           | Кол-во часов | Форма проведения |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------------|
| _4_ семестр |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |              |                  |
| Раздел 1.   | <b>Тема 1. Введение. Этика – наука о морали и нравственности.</b><br>1. История становления этики и определение понятия «Этика», «Мораль», «Нравственность».<br>2. Самобытность и универсальность культуры чеченского народа и своеобразный моральный кодекс чеченцев.                                             | 2            | Лекция           |
|             | <b>Тема 2. Этикет составная часть культуры общества.</b><br>1. Этикет – совокупность правил поведения и составная часть культуры общества.<br>2. Национальные особенности этикета чеченцев.                                                                                                                        | 2            | Лекция           |
|             | <b>Тема 3. Мораль в жизни человека и общества.</b><br>1. Понятие культура. Народная культура как система.<br>2. Мораль в системе национальной духовной культуры.<br>3. Быт – уклад повседневной жизни.<br>4. Внешняя и внутренняя культура человека.<br>5. Красота нашей морали. «Золотое правило нравственности». | 2            | Лекция           |
|             | <b>Тема 4. Патриотизм, интернационализм и героизм в этике чеченцев.</b><br>1. Сын народа (къонах) – идеал мужчины в традиционной этике чеченцев.<br>2. Интернациональные черты духовного облика народа.                                                                                                            | 2            | Лекция           |
|             | <b>Тема 5. Гостеприимство и куначество в обычаях и традициях чеченцев.</b><br>1. Гостеприимство в традициях чеченцев<br>2. Куначество – побратимство.<br>3. Дружба – как умение понимать другого человека.                                                                                                         | 2            | Лекция           |
|             | <b>Тема 6. Брак и семья в чеченской этике.</b><br>1. Семья как институт нравственного воспитания чеченцев.                                                                                                                                                                                                         | 2            | Лекция           |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |   |        |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--------|
|  | 2. Нравственные основы чеченских семей.<br>3. Свадебная обрядность.                                                                                                                                                                                                                |   |        |
|  | <b>Тема 7. Народные календарные праздники чеченцев.</b><br>1. Календарная система, игравшая существенную роль в жизни чеченцев в глубокой древности.<br>2. Старые названия месяцев и их символическое значение.<br>3. Благоприятные и неблагоприятные дни по чеченскому календарю. | 2 | Лекция |
|  | <b>Тема 8. Ислам и традиционная этика чеченцев.</b><br>1. Ислам – мировая религия.<br>2. Особенности исламской этики.<br>3. Исламская мораль и этика чеченцев.                                                                                                                     | 3 | Лекция |

### 5.3. Лабораторные занятия

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

### 5.4. Практические занятия

| № раздела   | Наименование темы, ее краткое содержание                                                                                                                                                                                                                               | Кол-во часов | Форма проведения                         |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------------------------------------|
| _4_ семестр |                                                                                                                                                                                                                                                                        |              |                                          |
| Раздел 1.   | <b>Тема 1. Введение. Этика – наука о морали и нравственности.</b><br>1. История становления этики и определение понятия «Этика», «Мораль», «Нравственность».<br>2. Самобытность и универсальность культуры чеченского народа и своеобразный моральный кодекс чеченцев. | 2            | Устные ответы студентов.<br>Презентации. |
|             | <b>Тема 2. Этикет составная часть культуры общества.</b><br>1. Этикет – совокупность правил поведения и составная часть культуры общества.<br>2. Национальные особенности этикета чеченцев.                                                                            | 2            | Устные ответы студентов.<br>Презентации. |
|             | <b>Тема 3. Мораль в жизни человека и общества.</b><br>1. Понятие культура. Народная культура как система.<br>2. Мораль в системе национальной духовной культуры.<br>3. Быт – уклад повседневной жизни.                                                                 | 2            | Устные ответы студентов.<br>Презентации. |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |   |                                          |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------------------------------|
|  | 4. Внешняя и внутренняя культура человека.<br>5. Красота нашей морали.<br>«Золотое правило нравственности».                                                                                                                                                                        |   |                                          |
|  | <b>Тема 4. Патриотизм, интернационализм и героизм в этике чеченцев.</b><br>1. Сын народа (къонах) – идеал мужчины в традиционной этике чеченцев.<br>2. Интернациональные черты духовного облика народа.                                                                            | 2 | Устные ответы студентов.<br>Презентации. |
|  | <b>Тема 5. Гостеприимство и куначество в обычаях и традициях чеченцев.</b><br>1. Гостеприимство в традициях чеченцев<br>2. Куначество – побратимство.<br>3. Дружба – как умение понимать другого человека.                                                                         | 2 | Устные ответы студентов.<br>Презентации. |
|  | <b>Тема 6. Брак и семья в чеченской этике.</b><br>1. Семья как институт нравственного воспитания чеченцев.<br>2. Нравственные основы чеченских семей.<br>3. Свадебная обрядность.                                                                                                  | 2 | Устные ответы студентов.<br>Презентации. |
|  | <b>Тема 7. Народные календарные праздники чеченцев.</b><br>1. Календарная система, игравшая существенную роль в жизни чеченцев в глубокой древности.<br>2. Старые названия месяцев и их символическое значение.<br>3. Благоприятные и неблагоприятные дни по чеченскому календарю. | 2 | Устные ответы студентов.<br>Презентации. |
|  | <b>Тема 8. Ислам и традиционная этика чеченцев.</b><br>1. Ислам – мировая религия.<br>2. Особенности исламской этики.<br>3. Исламская мораль и этика чеченцев.                                                                                                                     | 3 | Устные ответы студентов.<br>Презентации. |

## 5.6. Семинары и коллоквиумы

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

## 5.7. Курсовой проект (курсовая работа)\*

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

## 5.8. Самостоятельная работа обучающихся

| Наименование темы дисциплины или раздела             | Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч.          | Оценочное средство    | Кол-во часов | Код компетенции(й) |
|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------------|--------------------|
| 1. Материальная культура чеченцев                    | Развернутая беседа с обсуждением.<br>Групповые дискуссии.<br>Диалоги. | Доклад, устный опрос. | 6            | УК-5.1, УК-5.2     |
| 2. Традиционные духовные ценности чеченского народа. | Развернутая беседа с обсуждением.<br>Групповые дискуссии.<br>Диалоги. | Доклад, устный опрос. | 6            | УК-5.1, УК-5.2     |
| 3. Обычаи и традиции чеченского народа.              | Развернутая беседа с обсуждением.<br>Групповые дискуссии.<br>Диалоги. | Доклад, устный опрос. | 6            | УК-5.1, УК-5.2     |
| 4. Этикетные нормы чеченского народа.                | Развернутая беседа с обсуждением.<br>Групповые дискуссии.<br>Диалоги. | Доклад, устный опрос. | 6            | УК-5.1, УК-5.2     |
| 5. Чеченская семья в традициях и нравах.             | Развернутая беседа с обсуждением.<br>Групповые дискуссии.<br>Диалоги. | Доклад, устный опрос. | 6            | УК-5.1, УК-5.2     |
| 6. Фольклор и мифология чеченского народа            | Развернутая беседа с обсуждением.<br>Групповые дискуссии.<br>Диалоги. | Доклад, устный опрос. | 6            | УК-5.1, УК-5.2     |
| 7. Тайп как форма социальной организации             | Развернутая беседа с обсуждением.<br>Групповые дискуссии.<br>Диалоги. | Доклад, устный опрос. | 2            | УК-5.1, УК-5.2     |
| <b>Всего часов</b>                                   |                                                                       |                       | 38           |                    |

## 6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Гадаев В.Ю. Чеченская традиционная культура и этика Учебное пособие Грозный – Махачкала, 2020.
2. Осмаев М.К. Чеченцы: обычаи, традиции, обряды (историко-культурные аспекты проблемы) Монография Грозный 2016.
3. Ильясов Л.М. Культура чеченского народа. Москва, 2009. – 263-с.
4. Хасбулатова З.И. Нравственная культура чеченцев «Гиллакх- оьздангалла». Назрань, 2007
5. Ахмадов М. Чеченская традиционная культура и этика. – Грозный: «Грозненский рабочий», 2006. – 207 с.
6. Ахмадов М. «Нохчийн гиллакх-оьздангалла». – Грозный-СПб,.: «Седа», 2002.



8.Исаев Э. «Вайнахская этика». - Назрань, 1999.

9.Эльбиздукаева Т.У. Культура Чечни XX век. Грозный, 2012. – 410 с.

## **7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

### **7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы**

| <b>Код компетенции</b> | <b>Семестр</b> | <b>Этап формирования</b>                                             |
|------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------|
| УК-5.1, УК-5.2         | 4              | Тема 1; Тема 2; Тема 3;<br>Тема 4; Тема 5;Тема 6;<br>Тема 7; Тема 8. |

### **7.2 Описание показателей и критериев и шкал оценивания компетенций**

**Компетенция – УК-5.** Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.

| <b>Оцениваемый результат(показатель)*</b> |                                                                                                                                                                                                                                               | <b>Критерии оценивания</b>                                                                                                | <b>Процедура оценивания **</b>                   |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| Знает                                     | основные понятия, категории и ценности чеченской традиционной культуры и этики                                                                                                                                                                | Обучающийся освоил основное содержание дисциплины, выполняет текущие задания, демонстрирует знания на достаточном уровне. | Устный опрос, тестирование, презентация проекта. |
| Умеет                                     | определять духовные качества личности, опираясь на ценности чеченского менталитета; определять выделяемые в курсе чеченской этики основные понятия; характеризовать духовные качества личности; раскрывать роль традиционной культуры и этики | Обучающийся освоил основное содержание дисциплины, выполняет текущие задания, демонстрирует умения на достаточном уровне. | Устный опрос, тестирование, презентация проекта. |

|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                           |                                                  |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| Владеет навыком | средствами самостоятельного, методически правильного использования методов духовного, нравственного воспитания, достижения должного уровня моральной подготовленности для обеспечения полноценной социальной адаптации и профессиональной деятельности в развитии личности, общества | Обучающийся освоил основное содержание дисциплины, выполняет текущие задания, демонстрирует навыки на достаточном уровне. | Устный опрос, тестирование, презентация проекта. |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|

\*Результаты освоения компетенций должны соответствовать табл. 3 программы

\*\* Собеседование, коллоквиум, тестирование, контрольные работы, отчет (письменный или устный), презентация проекта, выступление с докладом, сообщением, эссе (письменно или устно), демонстрация практического опыта, демонстрация навыков выполнения манипуляций (для медицинских специальностей), выполнение индивидуального или группового задания, дискуссия, деловая, ролевая игра, портфолио и др.

### Описание шкал оценивания

**«зачтено»** выставляется обучающемуся, если студент показывает хорошие знания изученного учебного материала; самостоятельно, логично и последовательно излагает и интерпретирует материалы учебного курса; полностью раскрывает смысл предлагаемого вопроса; владеет основными терминами и понятиями изученного курса; показывает умение переложить теоретические знания на предполагаемый практический опыт;

**«не зачтено»** - выставляется при наличии серьезных упущений в процессе изложения учебного материала; в случае отсутствия знаний основных понятий и определений курса или присутствии большого количества ошибок при интерпретации основных определений; если студент показывает значительные затруднения при ответе на предложенные основные и дополнительные вопросы; при условии отсутствия ответа на основной и дополнительный вопросы.

### Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине - зачет (таблица)

| Баллы по дисциплине | Результат промежуточной аттестации | Критерии                                                                                                                                           |
|---------------------|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 51–100              | Зачтено                            | Обучающийся освоил основное содержание дисциплины, выполняет текущие задания, демонстрирует знания, умения и навыки по УК-5 на достаточном уровне. |
| 41–50               | Допущен                            | Обучающийся не освоил основное содержание дисциплины, допускает существенные ошибки, не демонстрирует требуемые результаты обучения по УК-5.       |
| 0–40                | Не допущен                         | Обучающийся систематически отсутствовал на учебных занятиях. В период нахождения на                                                                |

|  |  |                                                            |
|--|--|------------------------------------------------------------|
|  |  | занятиях не проявлял никакого интереса и участия в работе. |
|--|--|------------------------------------------------------------|

### 7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

#### 7.3.1 Тестовые задания

Комплект тестовых заданий (тест) по дисциплине размещен на Информационной системе автоматизации учебного процесса U-Complex - «<https://ucomplex.org/>» (указывается ссылка на официальный сайт).

#### Паспорт тестовых заданий

| Код компетенции (й) | Тема                                                                | Количество тестовых заданий |                     |                               |                                 |                                 |                           |                                            |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------|---------------------|-------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------|--------------------------------------------|
|                     |                                                                     | Открытого типа              |                     | Закрытого типа                |                                 |                                 |                           |                                            |
|                     |                                                                     | Дополнительные              | Свободное изложение | Альтернативный выбор (да/нет) | Выбор одного правильного ответа | Выбор нескольких верных ответов | Установление соответствия | Установление правильной последовательности |
| УК-5.1, УК-5.2      | Тема 1. Введение. Этика – наука о морали и нравственности.          | -                           | 2                   | -                             | 4                               | -                               | -                         | -                                          |
| УК-5.1, УК-5.2      | Тема 2. Этикет составная часть культуры общества.                   | -                           | 2                   | -                             | 4                               | -                               | -                         | -                                          |
| УК-5.1, УК-5.2      | Тема 3. Мораль в жизни человека и общества.                         | -                           | 2                   | -                             | 4                               | -                               | -                         | -                                          |
| УК-5.1, УК-5.2      | Тема 5. Гостеприимство и куначество в обычаях и традициях чеченцев. | -                           | 2                   | -                             | 4                               | -                               | -                         | -                                          |
| УК-5.1, УК-5.2      | Тема 6. Брак и семья в                                              | -                           | 2                   | -                             | 4                               | -                               | -                         | -                                          |

|                   |                                                  |   |   |   |   |   |   |   |
|-------------------|--------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|
|                   | чеченской этике.                                 |   |   |   |   |   |   |   |
| УК-5.1,<br>УК-5.2 | Тема 7. Народные календарные праздники чеченцев. | - | 2 | - | 4 | - | - | - |
| УК-5.1,<br>УК-5.2 | Тема 8. Ислам и традиционная этика чеченцев.     | - | 2 | - | 4 | - | - | - |
| УК-5.1,<br>УК-5.2 | Тема 9. Тайп как форма социальной организации.   | - | 2 | - | 4 | - | - | - |

### 7.3.3 Вопросы к зачёту:

- 1.Традиционная культура и этика как наука. Предмет и задачи
- 2.Традиционная этика как составная часть культуры народа
- 3.Самобытность и уникальность чеченской культуры
- 4.История становления этики
- 5.Определение понятия «Этика», «Мораль», «Нравственность»
- 6.Своеобразный моральный кодекс чеченцев и его основные заповеди
- 7.Этикет – совокупность правил поведения
- 8.Этикет составная часть культуры общества
- 9.Национальные особенности этикета чеченцев
- 10.Понятие культура. Народная культура как система
- 11.Мораль в системе национальной духовной культуры
- 12.Быт – уклад повседневной жизни
- 13.Внешняя и внутренняя культура человека
- 14.Красота нашей морали. «Золотое правило нравственности»
- 15.Отечество, патриотизм в этике чеченцев
- 16.Сын народа (кьо́нах) – идеал мужчины в традиционной этике чеченцев
- 17.Интернациональные черты духовного облика народа
- 18.Этические нормы тайпов
- 19.Яхь – кодекс мужской чести
- 20.Куначество – побратимство
- 21.Дружба – как умение понимать другого человека
- 22.Семья как институт нравственного воспитания чеченцев
- 23.Нравственные основы чеченских семей
- 24.Особенности внутрисемейных отношений чеченцев
- 25.Ислам – мировая религия
- 26.Особенности исламской этика
- 27.Исламская мораль и этика чеченцев
- 28.Календарная система, игравшая существенную роль в жизни чеченцев в глубокой древности
- 29.Старые названия месяцев и их символическое значение
- 30.Благоприятные и неблагоприятные дни по чеченскому календарю
- 31.Устное народное творчество
- 32.Обычаи, традиции и обряды чеченцев
- 33.Основные традиционные блюда чеченской кухни

34. Особенности Ислама в Чечне
35. Национальное, особенное и общечеловеческое в чеченской этике
36. Этика межнационального общения у чеченцев
37. Современное состояние нравственной культуры чеченского народа
38. Народные календарные праздники чеченцев
39. Своеобразие морального кодекса чеченцев
40. Совесть как нравственная категория чеченцев
41. Гостеприимство и куначество как категории чеченской этики
42. Патриотизм и героизм в этике чеченцев
43. Этика общения, её сущность и роль в жизни человека и народа
44. Оьздангалла и ее значение в жизни чеченцев
45. Основные ценности чеченской традиционной культуры

#### **7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

1. Текущий контроль проводится в форме устного опроса, тестирования, интернет-обзоров и участия в дискуссиях.
2. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета. Зачет предполагает устные ответы по вопросам, представленным в фонде оценочных средств, с учетом результатов текущего контроля.
3. Оценивание осуществляется на основе критериев полноты раскрытия вопроса, корректности использования понятий, аргументированности позиции, самостоятельности выводов и соблюдения норм академической этики.
4. Обучающийся допускается к зачету при выполнении заданий текущего контроля, рубежных аттестаций и набирает 41 балл.

### **8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

#### **8.1 Основная литература**

1. Гадаев В.Ю. Чеченская традиционная культура и этика Учебное пособие Грозный – Махачкала, 2020.
2. Осмаев М.К. Чеченцы: обычаи, традиции, обряды (историко-культурные аспекты проблемы) Монография Грозный 2016.
3. Ильясов Л.М. Культура чеченского народа. Москва, 2009. – 263-с.
4. Хасбулатова З.И. Нравственная культура чеченцев «Гиллакх- оьздангалла». Назрань, 2007.
5. Ахмадов М. Чеченская традиционная культура и этика. – Грозный: «Грозненский рабочий», 2006. – 207 с.
7. Ахмадов М. «Нохчийн гиллакх-оьздангалла». – Грозный-СПб.,: «Седа», 2002.
8. Исаев Э. «Вайнахская этика». - Назрань, 1999.
9. Эльбуздукаева Т.У. Культура Чечни XXвек. Грозный, 2012. – 410 с.

#### **8.2 Дополнительная литература**

1. Алироев И.Ю. «Язык, история и культура вайнахов». - Грозный, «Книга», 1990.
2. Берсанов Х.-А. «Гиллакхийн хазна – ирсан некъаш». – Грозный, «Книга», 1990
3. Межидов Д.Д., Алироев И.Ю. «Чеченцы: обычаи, традиции, нравы». – Грозный, «Книга», 1992. – 206 с.
4. Хасбулатова З.И. Семья и семейная обрядность чеченцев в XIX – начале XX века. М.: ИИУ МГОУ, 2018. – 432.
5. Хасбулатова З.И. Воспитание детей у чеченцев: обычаи и традиции (XIX – начале XX вв.). – М, 2007.- 415 с.

6. Хасбулатова З.И. Традиционная культура воспитание детей у чеченцев: обычаи и традиции (XIX – начале XX вв.) историко-этнографическое исследование. Грозный, 2019. – 396 с.  
вв.). – М, 2007.- 415 с.

8. Гуревич П.С. Этика [Электронный ресурс]: учебник для студентов вузов/ Гуревич П.С.— Электрон. текстовые данные.— М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2017.— 416 с.— Режим доступа:<http://www.iprbookshop.ru/71049.html>.— ЭБС «IPRbooks»

### **8.3 Периодические издания**

1. «Дош»
2. «Серло»
3. «Нана»

### **9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" необходимых для освоения дисциплины**

1. Сайт Российской национальной библиотеки- [http:// www.nlr.ru](http://www.nlr.ru)
2. Сайт Российской государственной библиотеки- [http:// www.rsl.ru](http://www.rsl.ru)
3. Сайт Государственной публичной исторической библиотеки- [http:// www.shpl.ru/](http://www.shpl.ru/)
4. Научная литература по исторической тематике- [http:// www.auditorium.ru/](http://www.auditorium.ru/)
5. Археобиблиобаза, информация о составе архивных фондов в России- <http://www.openweb.ru/rusarch>

### **10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Изучение рекомендуется начать с ознакомления с рабочей программой дисциплины, ее структурой и содержанием разделов (модулей), фондом оценочных средств, ознакомиться с учебно-методическим и информационным обеспечением дисциплины.

Обучение по дисциплине осуществляется в следующих формах:

1. Аудиторные занятия (лекции и семинарские занятия).
2. Самостоятельная работа студента (подготовка к лекциям, практическим занятиям, тестам, и иным формам письменных работ, выполнение анализа кейсов, индивидуальная консультация с преподавателем).
3. Интерактивные формы проведения занятий (коллоквиум, лекция-дискуссия, групповое решение кейса и др. формы).

Учебный материал структурирован и изучение дисциплины производится в тематической последовательности. Каждому практическому занятию и самостоятельному изучению материала предшествует лекция по данной теме. Обучающиеся самостоятельно проводят предварительную подготовку к занятию, принимают активное и творческое участие в обсуждении теоретических вопросов, разборе проблемных ситуаций и поисков путей их решения. Многие проблемы, изучаемые в курсе, носят дискуссионный характер, что предполагает интерактивный характер проведения занятий на конкретных примерах.

Для понимания и качественного усвоения курса рекомендуется следующая последовательность действий обучающегося:

1. После окончания учебных занятий для закрепления материала просмотреть и обдумать текст лекции, прослушанной сегодня, разобрать рассмотренные примеры (10-15 минут).
2. При подготовке к лекции следующего дня повторить текст предыдущей лекции, подумать о том, какая может быть следующая тема (10-15 минут).
3. В течение недели выбрать время для работы с литературой в библиотеке (по 1 часу).
4. При подготовке к практическому занятию повторить основные понятия по теме, изучить примеры. Решая конкретную ситуацию, предварительно понять, какой теоретический материал нужно использовать. Наметить план решения, попробовать на его основе решить 1-2 практические ситуации.

**Методические указания по работе обучающихся во время проведения лекций.**

Лекции дают обучающимся систематизированные знания по дисциплине, концентрируют их внимание на наиболее сложных и важных вопросах. Лекции обычно излагаются в традиционном или в проблемном стиле. Для студентов в большинстве случаев в проблемном стиле. Проблемный стиль позволяет стимулировать активную познавательную деятельность обучающихся и их интерес к дисциплине, формировать творческое мышление, прибегать к противопоставлениям и сравнениям, делать обобщения, активизировать внимание обучающихся путем постановки проблемных вопросов, поощрять дискуссию.

Во время лекционных занятий рекомендуется вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на формулировки и категории, раскрывающие суть того или иного явления, или процессов, выводы и практические рекомендации.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать вопросы плана лекции, предложенные преподавателям. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает преподаватель, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале замечаниями «важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек, подчеркивая термины и определения.

Целесообразно разработать собственную систему сокращений, аббревиатур и символов. Однако при дальнейшей работе с конспектом символы лучше заменить обычными словами для быстрого зрительного восприятия текста.

Работая над конспектом лекций, необходимо использовать литературу, но и ту литературу, которую рекомендовал преподаватель. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть теоретическим материалом.

Тематика лекций дается в рабочей программе дисциплины.

#### **Методические указания обучающимся по подготовке к практическим занятиям.**

На практических занятиях приветствуется активное участие в обсуждении конкретных ситуаций, способность на основе полученных знаний находить наиболее эффективные решения поставленных проблем, уметь находить полезный дополнительный материал по тематике практических занятий.

В процессе подготовки к практическим занятиям, необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы. При всей полноте конспектирования лекции в ней невозможно изложить весь материал из-за лимита аудиторных часов. Поэтому самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у студентов отношение к конкретной проблеме.

Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к семинарскому занятию:

1. Ознакомление с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы;
2. Проработать конспект лекций;
3. Прочитать литературу;
4. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса;
5. Ответить на вопросы плана практического занятия;
6. Выполнить домашнее задание;
7. Проработать тестовые задания и задачи;
8. При затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.

Результат такой работы должен проявиться в способности студента свободно ответить на теоретические вопросы практикума, выступать и участвовать в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильно выполнять практические задания и иные задания, которые даются в фонде оценочных средств дисциплины.

#### **Методические указания обучающимся по организации самостоятельной работы.**

Цель организации самостоятельной работы по дисциплине – это углубление и расширение знаний в области маркетинга; формирование навыка и интереса к самостоятельной познавательной деятельности.

Самостоятельная работа обучающихся является важнейшим видом освоения содержания дисциплины, подготовки к практическим занятиям и к контрольной работе. Сюда же относятся и самостоятельное углубленное изучение тем дисциплины. Самостоятельная работа представляет собой постоянно действующую систему, основу образовательного процесса и носит исследовательский характер, что послужит в будущем основанием для написания выпускной квалификационной работы, практического применения полученных знаний.

Организация самостоятельной работы обучающихся ориентируется на активные методы овладения знаниями, развитие творческих способностей, переход от поточного к индивидуализированному обучению, с учетом потребностей и возможностей личности.

Правильная организация самостоятельных учебных занятий, их систематичность, целесообразное планирование рабочего времени позволяет студентам развивать умения и навыки в усвоении и систематизации приобретаемых знаний, обеспечивать высокий уровень успеваемости в период обучения, получить навыки повышения профессионального уровня.

#### **Самостоятельная работа реализуется:**

- непосредственно в процессе аудиторных занятий – на лекциях, практических занятиях;
- в контакте с преподавателем вне рамок расписания – на консультациях по учебным вопросам, в ходе творческих контактов, при ликвидации задолженностей, при выполнении индивидуальных заданий и т.д.

- в библиотеке, дома, на кафедре при выполнении обучающимся учебных и практических задач.

Подготовка к практическому занятию включает, кроме проработки конспекта и презентации лекции, поиск литературы (по рекомендованным спискам и самостоятельно), подготовку заготовок для выступлений по вопросам, выносимым для обсуждения по конкретной теме. Такие заготовки могут включать цитаты, факты, сопоставление различных позиций, собственные мысли. Если проблема заинтересовала обучающегося, он может подготовить реферат и выступить с ним на практическом занятии.

При подготовке к контрольной работе обучающийся должен повторять пройденный материал в строгом соответствии с учебной программой, используя конспект лекций и литературу, рекомендованную преподавателем. При необходимости можно обратиться за консультацией и методической помощью к преподавателю.

#### *Виды СРС*

##### **1. Презентации**

##### **2 Подготовка к устным ответам (проработка устного материала)**

Темы для самостоятельной работы прописаны в рабочей программе дисциплины.

Эффективным средством осуществления обучающимся самостоятельной работы является электронная информационно-образовательная среда университета, которая обеспечивает доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем.

Для подготовки к занятиям, текущему контролю и промежуточной аттестации студенты могут воспользоваться также электронной библиотекой ВУЗа, где они имеют возможность получить доступ к учебно-методическим материалам как библиотеки ВУЗа, так и иных электронных библиотечных систем. В свою очередь, студенты могут взять на дом необходимую литературу на абонементе в библиотеке, а также воспользоваться читальным залом.

## **11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

### **11.1 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

При чтении лекций используется компьютерная техника для демонстрации презентационных мультимедийных материалов. На практических занятиях обучающиеся представляют презентации, подготовленные ими в часы самостоятельной работы.

1. Технические средства: комплект проекционного мультимедийного оборудования: экран, проектор,



ноутбук;

2. Методы обучения с использованием информационных технологий (компьютерное тестирование, демонстрация мультимедийных материалов).

**11.2 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем** При освоении данной дисциплины предусмотрено использование следующего специального программного обеспечения:

1. Перечень интернет-сервисов и электронных ресурсов (поисковые системы «Консультант плюс», электронная почта).
2. Перечень информационных справочных систем (Информационная система автоматизации учебного процесса «UComplex».
3. Автоматизированные библиотечно-информационные системы – «IPRBooks», «Консультант студента», ООО «ИВИС»).

## **12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

В соответствии с Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 4 октября 2010 года № 986 «Об утверждении федеральных требований к образовательным учреждениям в части минимальной оснащенности учебного процесса и оборудования учебных помещений» Чеченский государственный университет имени А.А. Кадырова располагает необходимой материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, включающей современную вычислительную технику, объединенную в локальную вычислительную сеть, имеет выход в глобальные сети электронной коммуникации. Образовательный процесс происходит в учебных аудиториях для проведения лекционных, практических занятий, лабораторных практикумов. Помещения для проведения лекционных, практических занятий согласно требованиям, к материально-техническому обеспечению учебного процесса укомплектованы специализированной учебной мебелью, техническими средствами, служащими для представления учебной информации студентам.

Для проведения лекционных и практических занятий факультет располагает аудиториями, где установлено проекционное оборудование (мультимедиа проектор, ноутбук) для демонстрации презентаций, обеспечивающих реализацию тематических иллюстраций, определенных программой по учебной дисциплине «Чеченская традиционная культура и этика».

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ АХМАТА АБДУЛХАМИДОВИЧА КАДЫРОВА»

---

БИОЛОГО-ХИМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ  
Кафедра «Физиология и анатомия человека и животных»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
«Физиология ЦНС, ВНД и сенсорных систем»**

|                                                         |                    |
|---------------------------------------------------------|--------------------|
| Код направления подготовки                              | 06.03.01           |
| Направление подготовки                                  | Биология           |
| Профиль подготовки                                      | Физиология         |
| Квалификация выпускника                                 | Бакалавр           |
| Форма обучения                                          | Очная/очно-заочная |
| Год начала обучения по данной образовательной программе | 2026               |
| Код дисциплины                                          | Б1.В.04            |

|                          | ОФО          | ОЗФО         |
|--------------------------|--------------|--------------|
| Всего ЗЕТ                | 10           | 11           |
| Всего часов              | 360          | 396          |
| Из них:                  |              |              |
| Аудиторные занятия       | 143          | 153          |
| лекции                   | 63           | 51           |
| лабораторные занятия     | 80           | 102          |
| практические занятия     |              |              |
| Самостоятельная работа   | 145          | 171          |
| Промежуточная аттестация | 72           | 72           |
| Зачет                    | 6 семестр    | 6 семестр    |
| Экзамен                  | 7, 8 семестр | 7, 8 семестр |

Грозный, 2026

Абумуслимов С.С., Морякина С.В. Рабочая программа учебной дисциплины «Физиология ЦНС, ВНД и сенсорных систем» [Текст] / сост. Абумуслимов С.С., Морякина С.В. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени Ахмата Абдулхамидовича Кадырова», 2026.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Физиология и анатомия человека и животных», рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 09, от 25.05.2026 г.), составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.03.01 Биология (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.08.2020 № 920, профиля бакалаврской программы «Физиология», основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 06.03.01 Биология, утвержденной Ученым советом университета от 25.12.2025 г., протокол № 11.

© Абумуслимов С.С., Морякина С.В., 2026

© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А.А. Кадырова», 2026

### Содержание

|   |                                                                                                                                               |   |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| 1 | Цели и задачи освоения дисциплины                                                                                                             | 4 |
| 2 | Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП                                                                                                    | 4 |
| 3 | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы | 4 |
| 4 | Трудоемкость дисциплины                                                                                                                       | 6 |

|    |                                                                                                                                                                                                                       |    |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 5  | Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий                                                           | 6  |
| 6  | Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)                                                                                                               | 28 |
| 7  | Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)                                                                                                                     | 29 |
| 8  | Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)                                                                                                                   | 38 |
| 9  | Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)                                                                                                    | 40 |
| 10 | Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)                                                                                                                                                 | 41 |
| 11 | Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости) | 42 |
| 12 | Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)                                                                                                 | 43 |

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

### Цели освоения дисциплины:

- познакомить студентов с основными принципами работы нервной системы;
- познакомить студентов с физиологией различных отделов центральной нервной системы;
- понимание современных концепций и тенденций развития, строения и функционирования сенсорных систем, воспринимающих окружающее пространство.

### Задачи освоения дисциплины:

- изучить особенности строения и функций нервной ткани, нервных волокон, нервов, спинного и головного мозга и органов чувств организма человека;

- рассмотреть общие принципы управления процессами жизнедеятельности организма человека и роль ЦНС в регуляции, инициации и координации функций;
- развивать творческие способности обучающихся в процессе проведения самонаблюдений, выполнения лабораторных работ, написания и защиты рефератов;
- способствовать определению и закреплению профессиональных устремлений студентов, направленных на освоение в дальнейшем биологических медицинских специальностей;
- рассмотрение строения и физиологических функций органов чувств. Их взаимодействие;
- получение представления об основных принципах и физиологических механизмах действия анализаторов;
- освоение функциональных взаимоотношений живого организма с внутренней и внешней средой при помощи органов чувств;
- кодирование и передача сенсорной информации, сенсорное восприятие;
- изучение возможных патологических изменений восприятия окружающего мира.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Физиология ЦНС, ВНД и сенсорных систем» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП ВО по направлению подготовки 06.03.01 Биология, профиль «Физиология», ее изучение осуществляется в 6, 7, 8 семестрах ОФО и ОЗФО.

Предшествующие дисциплины:

- 17. Цитология и гистология
- 20. Анатомия и физиология человека
- 21. Генетика и эволюция
- 18. Биохимия и молекулярная биология

Последующие дисциплины:

- 22. Большой практикум
- 23. Биофизика и электрофизиология
- 24. Физиологические аспекты адаптации и здоровья человека

## 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Коды и содержание компетенций                                                                                                                                  | Планируемые результаты обучения                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                | Знать                                                                                                                                                                                                                | Уметь                                                                                                                                                                           | Владеть навыками                                                                                                                                                                   |
| ПК-1. Представление физиологических систем организма человека                                                                                                  | закономерностей и особенностей функционирования                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                    |
| ПК-1.1 Знает основные физиологические показатели организма человека; теоретические основы и новейшие технологии методов исследования основных систем организма | Знает основные понятия и термины физиологии ЦНС, ВНД и сенсорных систем; роль современной физиологии ЦНС, ВНД и сенсорных систем в научно-техническом прогрессе и создании естественнонаучной картины мира; основные | Умеет приобретать новые знания, используя современные образовательные технологии; работать с литературными источниками по предлагаемой теме; находить нужные сведения в научных | Владеет средствами самостоятельного достижения должного уровня подготовленности по дисциплине; современными компьютерными технологиями; навыками реферирования научной литературы, |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| физиологические явления и закономерности, лежащие в основе процессов, протекающих в организме человека со стороны ЦНС, ВНД и сенсорных систем; использовать принципы структурной и функциональной организации для объяснения механизмов работы ЦНС, ВНД и сенсорных систем человека при взаимодействии с внешней средой, их регуляцию и саморегуляцию; устройство и принципы работы используемого оборудования; правила техники безопасности при работе на используемом оборудовании; возможности и области использования аппаратуры и оборудования для выполнения лабораторных исследований; основы современных технологий сбора, обработки и представления информации | журналах и Интернет-сети; анализировать поведение человека в аспекте физиологических особенностей мозга и функциональной организации сенсорных систем; методы анализа и моделирования процессов, происходящих в нервной системе, процессов ВНД и сенсорных систем; эксплуатировать современное оборудование при выполнении лабораторных работ; проводить статистическую обработку экспериментальных данных; интерпретировать результаты наиболее распространенных методов лабораторной диагностики; обобщать и анализировать информацию | навыками использования современных информационных технологий для приобретения новых знаний; интерпретацией лабораторных и инструментальных методов исследования; основными физиологическими теориями памяти, сна, мотиваций, эмоций, внимания, восприятия, сознательного и бессознательного; навыками лабораторного эксперимента; принципами и методами постановки и проведения эксперимента по физиологии ЦНС, ВНД и сенсорных систем; правилами оформления протоколов и отчетов по экспериментальной работе в области физиологии ЦНС, ВНД и сенсорных систем |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## МОДУЛЬ 1. ФИЗИОЛОГИЯ ЦНС И ВУНД

### ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

#### 4. Трудоемкость дисциплины

| Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий | Количество часов в семестре |           |
|-----------------------------------------------|-----------------------------|-----------|
|                                               | 6 семестр                   | 7 семестр |

|                                                                                                                          |        |         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------|
| <b>Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, в том числе</b>                                            | 51     | 52      |
| Занятия лекционного типа                                                                                                 | 17     | 26      |
| Занятия семинарского типа:                                                                                               |        |         |
| – семинарские занятия и/или коллоквиумы                                                                                  |        |         |
| – практические занятия                                                                                                   |        |         |
| – лабораторные занятия                                                                                                   | 34     | 26      |
| – клинические практические занятия (для медицинских специальностей)                                                      |        |         |
| Курсовое проектирование                                                                                                  |        |         |
| Групповые консультации                                                                                                   |        |         |
| Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работу преподавателя с обучающимися |        |         |
| Самостоятельная работа обучающихся                                                                                       | 21     | 56      |
| <b>Промежуточная аттестация обучающихся</b>                                                                              |        | 36      |
| Экзамен                                                                                                                  |        |         |
| Зачет                                                                                                                    | Зачет  | Экзамен |
| Защита курсовой работы                                                                                                   |        |         |
| <b>Общая трудоемкость дисциплины</b>                                                                                     | 72 ч.  | 2 з.е.  |
|                                                                                                                          | 144 ч. | 4 з.е.  |

**5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

**5.1 Содержание разделов дисциплины**

| Код компетенции | Наименование разделов и тем дисциплины              | Краткое содержание разделов и тем                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-1.1          | Раздел I. Общая нейрофизиология                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                 | Тема 1.1<br>Возбудимые ткани                        | Раздражимость, возбуждение и возбудимость. Раздражители. Виды раздражителей: физические, химические и биологические раздражители; адекватные и неадекватные раздражители. Порог раздражения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                 | Тема 1.2<br>Физиологические механизмы возбуждения   | Мембранный потенциал, ионные механизмы его поддержания. Значение мембранного потенциала. Потенциал действия, механизм его возникновения. Абсолютная и относительная рефрактерность. Значение потенциала действия. Механизм распространения потенциала действия (возбуждения) по нервному волокну. Механизм передача возбуждения с одной нервной клетки на другую, роль в этом процессе синапса и медиатора. Возбуждающий и тормозной синапсы. Природа ВПСР и ТПСР. Возбуждение. Виды возбуждения и их характеристика |
| ПК-1.1          | Раздел II. Структура и функции ЦНС                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                 | Тема 2.1<br>Структурная организация нервной системы | Нервная система: структурное (ЦНС, Периферическая НС) и функциональное (Соматическая НС, ВНС) подразделение. Нейрон, особенности строения, значение, виды                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

|        |                                              |                                                                                                                                                                                                               |
|--------|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        | Тема 2.2 Функции нервной системы             | Основные функции нервной системы. Виды влияния нервной системы на органы: пусковое и модулирующее. Механизм осуществления пускового и модулирующего влияния                                                   |
|        | Тема 2.3 Рефлекс. Рефлекторная дуга          | Рефлекс. Рефлекторная дуга, звенья рефлекторной дуги. Виды рефлекторных дуг, их структурные особенности                                                                                                       |
|        | Тема 2.4 Нервные центры                      | Нервный центр. Сегментарные и надсегментарные нервные центры. Свойства нервных центров                                                                                                                        |
|        | Тема 2.5 Координированная деятельность ЦНС   | Координированная деятельность ЦНС. Значение координированной деятельности ЦНС. Уровни интеграции в ЦНС                                                                                                        |
|        | Тема 2.6 Торможение в ЦНС                    | Виды торможения в ЦНС - пресинаптическое и постсинаптическое. Взаимодействие процессов торможения и возбуждения в ЦНС. Значение торможения                                                                    |
|        | Тема 2.7 Методы изучения ЦНС                 | Методы изучения ЦНС и ВНД: метод перерезки, метод раздражения, экстирпация, ЭЭГ, компьютерная томография, тестирование                                                                                        |
| ПК-1.1 | Раздел III. Физиология спинного мозга        |                                                                                                                                                                                                               |
|        | Тема 3.1 Физиология спинного мозга           | Спинной мозг, структура, функции. Рефлекторная функция спинного мозга. Рефлексы спинного мозга. Спинальный шок. Проводниковая функция спинного мозга. Восходящие и нисходящие пути спинного мозга, их функции |
| ПК-1.1 | Раздел IV. Физиология ствола головного мозга |                                                                                                                                                                                                               |
|        | Тема 4.1 Физиология заднего мозга            | Задний мозг (продолговатый мозг, мост), структура, функции. Последствия перерезки продолговатого мозга. Черепно-мозговые нервы, названия, структура, функции                                                  |
|        | Тема 4.2 Функции ретикулярной формации       | Ретикулярная формация, структура, функции. Ядра РФ, их функции                                                                                                                                                |
|        | Тема 4.3 Функции среднего мозга              | Средний мозг, структура, функции. Красное ядро, черная субстанция, бугры четверохолмия, их функции. Последствия перерезки среднего мозга: децеребрационная ригидность                                         |
|        | Тема 4.4 Физиология мозжечка                 | Мозжечок, структура, функции. Функции ядер и коры мозжечка. Последствия перерезки мозжечка                                                                                                                    |
| ПК-1.1 | Раздел V. Физиология промежуточного мозга    |                                                                                                                                                                                                               |
|        | Тема 5.1 Функции промежуточного мозга        | Промежуточный мозг. Таламус, структура, функции. Гипоталамус, структура, функции. Нервная и эндокринная функции гипоталамуса                                                                                  |
| ПК-1.1 | Раздел VI. Физиология базальных ганглиев     |                                                                                                                                                                                                               |
|        | Тема 6.1 Функции базальных ганглиев          | Последствия нарушения функций различных структур базальных ганглиев                                                                                                                                           |
| ПК-1.1 | Раздел VII. Физиология лимбической системы   |                                                                                                                                                                                                               |
|        | Тема 7.1 Функции лимбической системы         | Лимбическая система, структура, функции. Участие структур лимбической системы в эмоциях, агрессии, в процессах памяти и в инстинктивном поведении                                                             |
| ПК-1.1 | Раздел VIII. Физиология КБП                  |                                                                                                                                                                                                               |



|        |                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        | Тема 8.1 Структурная и функциональная характеристика КБП                                                 | Кора больших полушарий. Поля и функциональные зоны КБП. Слои КБП, названия, функции. Колончатое строение КБП. Функциональная асимметрия КБП                                                                                                                                                                                               |
|        | Тема 8.2 Функции КБП                                                                                     | Функции КБП. Последствия экстирпации КБП у разных животных                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| ПК-1.1 | Раздел IX. Физиология ВНС                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|        | Тема 9.1 Структурная и функциональная характеристика ВНС                                                 | Вегетативная нервная система, ее отделы. Локализация нервных центров ВНС. Физиологические особенности нейронов и волокон ВНС. Функции ВНС. Медиаторы ВНС                                                                                                                                                                                  |
|        | Тема 9.2 Функции симпатического отдела ВНС                                                               | Симпатический отдел ВНС, особенности его рефлекторных дуг, локализация нервных центров, функции. Виды рецепторов симпатического отдела ВНС и их функции                                                                                                                                                                                   |
|        | Тема 9.3 Функции парасимпатического отдела ВНС                                                           | Парасимпатический отдел ВНС, особенности его рефлекторных дуг, локализация нервных центров, функции. Виды рецепторов парасимпатического отдела ВНС и их функции                                                                                                                                                                           |
|        | Тема 9.4 Функции метасимпатической нервной системы                                                       | Метасимпатическая (интраорганный) нервная система, локализация, функции                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| ПК-1.1 | Раздел X. Высшая нервная деятельность                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|        | Тема 10.1 Физиологические механизмы ВНД                                                                  | Высшая нервная деятельность. Структуры ЦНС, ответственные за ВНД. Значение ВНД. Условные рефлексы. Образование условных рефлексов. Правила образования УР. Механизм условно-рефлекторной связи. Значение условных рефлексов. Классификация УР. Условные и безусловные рефлексы. Торможение УР. Виды торможения УР. Значение торможения УР |
|        | Тема 10.2 Типы ВНД                                                                                       | Типы ВНД, характерные для человека и животных, типы ВНД, характерные для человека. Сигнальные системы. Становление сигнальных систем в филогенезе и онтогенезе. Значение сигнальных систем                                                                                                                                                |
| ПК-1.1 | Раздел XI. Формы поведения                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|        | Тема 11.1 Формы поведения                                                                                | Классификация форм поведения. Формы индивидуального обучения: неассоциативное, ассоциативное и когнитивное обучение. Формирование поведения в онтогенезе                                                                                                                                                                                  |
|        | Тема 11.2 Факторы организации поведения                                                                  | Биологические мотивации как внутренние детерминанты поведения. Роль эмоций в организации поведения                                                                                                                                                                                                                                        |
| ПК-1.1 | Раздел XII. Интегративная деятельность головного мозга и физиологические основы психической деятельности |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|        | Тема 12.1 Интегративная деятельность головного мозга                                                     | Доминанта и условный рефлекс как основные принципы интегративной деятельности мозга. Память. Виды памяти. Структуры головного мозга, ответственные за память. Механизмы памяти                                                                                                                                                            |

|  |                    |                                                                                                                                                |
|--|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Тема 12.2 Внимание | Виды внимания. Структуры головного мозга, ответственные за внимание. Физиологические механизмы внимания. Функции внимания                      |
|  | Тема 12.3 Мышление | Виды мышления: конкретное и абстрактное. Значение мышления                                                                                     |
|  | Тема 12.4 Эмоции   | Структуры головного мозга, ответственные за эмоции. Роль эмоций                                                                                |
|  | Тема 12.5 Речь     | Структуры головного мозга, ответственные за речь. Функции речи. Нарушения речи                                                                 |
|  | Тема 12.6 Сон      | Теории сна. Фазы (стадии) сна. Физиологические и психические процессы у человека в различные фазы сна. ЭЭГ на разных стадиях сна. Значение сна |

## 5.2 Лекции

| № раздела | Наименование темы, ее краткое содержание                                                                                                                                                                                                                                       | Кол-во часов | Форма проведения    |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------|
| 6 семестр |                                                                                                                                                                                                                                                                                |              |                     |
| I         | Тема 1. Общая нейрофизиология<br>Учебные вопросы:<br>1. Возбудимые ткани<br>2. Физиологические механизмы возбуждения                                                                                                                                                           | 2            | Лекция-визуализация |
| II        | Тема 2. Структура и функции ЦНС<br>Учебные вопросы:<br>1. Структурная организация нервной системы<br>2. Функции нервной системы<br>3. Рефлекс. Рефлекторная дуга<br>4. Нервные центры<br>5. Координированная деятельность ЦНС<br>6. Торможение в ЦНС<br>7. Методы изучения ЦНС | 3            | Лекция-визуализация |
| III       | Тема 3. Физиология спинного мозга<br>Учебные вопросы:<br>1. Спинной мозг, структура, функции<br>2. Рефлексы спинного мозга<br>3. Проводниковая функция спинного мозга                                                                                                          | 2            | Лекция-визуализация |
| IV        | Тема 4. Физиология ствола головного мозга<br>Учебные вопросы:<br>1. Физиология заднего мозга<br>2. Функции ретикулярной формации<br>3. Функции среднего мозга<br>4. Физиология мозжечка                                                                                        | 2            | Лекция-визуализация |
| V         | Тема 5. Физиология промежуточного мозга<br>Учебные вопросы:<br>1. Функции промежуточного мозга<br>2. Нервная и эндокринная функции гипоталамуса                                                                                                                                | 2            | Лекция-визуализация |
| VI        | Тема 6. Физиология базальных ганглиев<br>Учебные вопросы:<br>1. Базальные ганглии, структура, функции.                                                                                                                                                                         | 2            | Проблемная лекция   |
| VII       | Тема 7. Физиология лимбической системы<br>Учебные вопросы:<br>1. Функции лимбической системы                                                                                                                                                                                   | 2            | Лекция-визуализация |

|           |                                                                                                                                                                                                                                            |           |                     |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------|
| VIII      | Тема 8. Физиология КБП<br>Учебные вопросы:<br>1. Структурная и функциональная характеристика КБП<br>2. Функции КБП                                                                                                                         | 2         | Лекция-визуализация |
|           | <b>Всего часов в 6 семестре:</b>                                                                                                                                                                                                           | <b>17</b> |                     |
| 7 семестр |                                                                                                                                                                                                                                            |           |                     |
| IX        | Тема 9. Физиология ВНС<br>Учебные вопросы:<br>1. Структурная и функциональная характеристика ВНС<br>2. Функции симпатического отдела ВНС<br>3. Функции парасимпатического отдела ВНС<br>4. Функции метасимпатической нервной системы       | 6         | Лекция-визуализация |
| X         | Тема 10. Высшая нервная деятельность<br>Учебные вопросы:<br>1. Физиологические механизмы ВНД<br>2. Типы ВНД                                                                                                                                | 6         | Лекция-визуализация |
| XI        | Тема 11. Формы поведения<br>Учебные вопросы:<br>1. Формы поведения<br>2. Факторы организации поведения                                                                                                                                     | 6         | Лекция-дискуссия    |
| XII       | Тема 12. Интегративная деятельность головного мозга и физиологические основы психической деятельности<br>Учебные вопросы:<br>1. Интегративная деятельность головного мозга<br>2. Внимание<br>3. Мышление<br>4. Эмоции<br>5. Речь<br>6. Сон | 8         | Лекция-дискуссия    |
|           | <b>Всего часов в 7 семестре:</b>                                                                                                                                                                                                           | <b>26</b> |                     |
|           | <b>Итого:</b>                                                                                                                                                                                                                              | <b>43</b> |                     |

### 5.3 Лабораторные занятия

| № раздела | Наименование темы, ее краткое содержание                                                                                                                                                                                                | Кол-во часов | Форма проведения    |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------|
| 6 семестр |                                                                                                                                                                                                                                         |              |                     |
| II        | Тема 2. Структура и функции ЦНС<br>1. Анализ рефлекторной дуги<br>2. Определение времени спинномозгового рефлекса по методу Тюрка<br>3. Торможение рефлексов спинного мозга                                                             | 8            | Лабораторная работа |
| III       | Тема 3. Физиология спинного мозга<br>Исследования безусловных рефлексов у человека                                                                                                                                                      | 8            | Лабораторная работа |
| IV        | Тема 4. Физиология ствола головного мозга<br>1. Роль различных отделов головного мозга в осуществлении сложных локомоторных актов<br>2. Изучение статических и статокINETических рефлексов<br>3. Изучение двигательных функций мозжечка | 8            | Лабораторная работа |
| VIII      | Тема 8. Физиология КБП<br>Электроэнцефалография человека                                                                                                                                                                                | 10           | Лабораторная работа |
|           | <b>Всего часов в 6 семестре:</b>                                                                                                                                                                                                        | <b>34</b>    |                     |
| 7 семестр |                                                                                                                                                                                                                                         |              |                     |

|     |                                                                                                                                                                    |           |                     |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------|
| X   | Тема 10. Высшая нервная деятельность<br>1. Определение скорости образования и торможения условного защитного рефлекса на свет у человека                           | 8         | Лабораторная работа |
| XI  | Тема 11. Формы поведения<br>2. Определение типа высшей нервной деятельности по скорости образования и торможения условного вегетативного зрачкового рефлекса       | 8         | Лабораторная работа |
| XII | Тема 12. Интегративная деятельность головного мозга и физиологические основы психической деятельности<br>Врожденные и приобретенные программы поведения у человека | 10        | Лабораторная работа |
|     | <b>Всего часов в 7 семестре:</b>                                                                                                                                   | <b>26</b> |                     |
|     | <b>Итого:</b>                                                                                                                                                      | <b>60</b> |                     |

#### 5.4 Практические занятия

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

#### 5.5 Семинары и коллоквиумы

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

#### 5.6 Курсовой проект (курсовая работа)

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

#### 5.7 Самостоятельная работа студентов

| № раз-дела | Наименование темы дисциплины или раздела                                                                                                | Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР | Оценочное средство                                           | Кол-во часов | Код компетенции(й) |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|--------------|--------------------|
| 6 семестр  |                                                                                                                                         |                                                                  |                                                              |              |                    |
| 1          | Общая нейрофизиология                                                                                                                   | Написание текста доклада                                         | Тематика и требования к структуре докладов                   | 6            | ПК-1.1             |
|            |                                                                                                                                         | КСР                                                              |                                                              | 1            |                    |
| 2-5        | 2.Структура и функции ЦНС.<br>3.Физиология спинного мозга.<br>4.Физиология ствола головного мозга.<br>5.Физиология промежуточного мозга | Подготовка к тестированию                                        | Тестовые задания                                             | 6            | ПК-1.1             |
|            |                                                                                                                                         | КСР                                                              |                                                              | 1            |                    |
| 7-8        | 7.Физиология лимбической системы.<br>8.Физиология КБП.<br>9.Физиология ВНС.<br>10.Высшая нервная деятельность.<br>11.Формы поведения    | Подготовка к опросу и решению СЗ                                 | Перечень вопросов<br>Методические материалы по решению задач | 6            | ПК-1.1             |
|            |                                                                                                                                         | КСР                                                              |                                                              | 1            |                    |
|            | Всего часов в 6 семестре:                                                                                                               |                                                                  |                                                              | 21           |                    |
| 7 семестр  |                                                                                                                                         |                                                                  |                                                              |              |                    |

|              |                                                                                                                                      |                                  |                                                              |    |        |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------------------------------|----|--------|
| 9-11         | 7.Физиология лимбической системы.<br>8.Физиология КБП.<br>9.Физиология ВНС.<br>10.Высшая нервная деятельность.<br>11.Формы поведения | Подготовка к опросу и решению СЗ | Перечень вопросов<br>Методические материалы по решению задач | 28 | ПК-1.1 |
|              |                                                                                                                                      | КСР                              |                                                              | 2  |        |
| 12           | Интегративная деятельность головного мозга и физиологические основы психической деятельности                                         | Написание текста доклада         | Тематика и требования к структуре докладов                   | 24 | ПК-1.1 |
|              |                                                                                                                                      | КСР                              |                                                              | 2  |        |
|              | Всего часов в 7 семестре:                                                                                                            |                                  |                                                              | 56 |        |
| Итого часов: |                                                                                                                                      |                                  |                                                              | 77 |        |

## ОЧНО-ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

### 4. Трудоемкость дисциплины

| Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий                                                                            | Количество часов в семестре |        |           |        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|--------|-----------|--------|
|                                                                                                                          | 6 семестр                   |        | 7 семестр |        |
| <b>Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, в том числе</b>                                            | 51                          |        | 51        |        |
| Занятия лекционного типа                                                                                                 | 17                          |        | 17        |        |
| Занятия семинарского типа:                                                                                               |                             |        |           |        |
| – семинарские занятия и/или коллоквиумы                                                                                  |                             |        |           |        |
| – практические занятия                                                                                                   |                             |        |           |        |
| – лабораторные занятия                                                                                                   | 34                          |        | 34        |        |
| – клинические практические занятия (для медицинских специальностей)                                                      |                             |        |           |        |
| Курсовое проектирование                                                                                                  |                             |        |           |        |
| Групповые консультации                                                                                                   |                             |        |           |        |
| Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работу преподавателя с обучающимися |                             |        |           |        |
| Самостоятельная работа обучающихся                                                                                       | 57                          |        | 57        |        |
| <b>Промежуточная аттестация обучающихся</b>                                                                              |                             |        | 36        |        |
| Экзамен                                                                                                                  |                             |        |           |        |
| Зачет                                                                                                                    | Зачет                       |        | Экзамен   |        |
| Защита курсовой работы                                                                                                   |                             |        |           |        |
| <b>Общая трудоемкость дисциплины</b>                                                                                     | 108 ч.                      | 3 з.е. | 144 ч.    | 4 з.е. |

### 5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

#### 5.2 Лекции

| № разд<br>ела | Наименование темы, ее краткое содержание | Кол-во<br>часов | Форма<br>проведения |
|---------------|------------------------------------------|-----------------|---------------------|
| 6 семестр     |                                          |                 |                     |

|                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                |           |                         |
|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------|
| I                                | Тема 1. Общая нейрофизиология<br>Учебные вопросы:<br>1. Возбудимые ткани<br>2. Физиологические механизмы возбуждения                                                                                                                                                           | 2         | Лекция-<br>визуализация |
| II                               | Тема 2. Структура и функции ЦНС<br>Учебные вопросы:<br>1. Структурная организация нервной системы<br>2. Функции нервной системы<br>3. Рефлекс. Рефлекторная дуга<br>4. Нервные центры<br>5. Координированная деятельность ЦНС<br>6. Торможение в ЦНС<br>7. Методы изучения ЦНС | 3         | Лекция-<br>визуализация |
| III                              | Тема 3. Физиология спинного мозга<br>Учебные вопросы:<br>1. Спинной мозг, структура, функции<br>2. Рефлексы спинного мозга<br>3. Проводниковая функция спинного мозга                                                                                                          | 2         | Лекция-<br>визуализация |
| IV                               | Тема 4. Физиология ствола головного мозга<br>Учебные вопросы:<br>1. Физиология заднего мозга<br>2. Функции ретикулярной формации<br>3. Функции среднего мозга<br>4. Физиология мозжечка                                                                                        | 2         | Лекция-<br>визуализация |
| V                                | Тема 5. Физиология промежуточного мозга<br>Учебные вопросы:<br>1. Функции промежуточного мозга<br>2. Нервная и эндокринная функции гипоталамуса                                                                                                                                | 2         | Лекция-<br>визуализация |
| VI                               | Тема 6. Физиология базальных ганглиев<br>Учебные вопросы:<br>1. Базальные ганглии, структура, функции.                                                                                                                                                                         | 2         | Проблемная<br>лекция    |
| VII                              | Тема 7. Физиология лимбической системы<br>Учебные вопросы:<br>1. Функции лимбической системы                                                                                                                                                                                   | 2         | Лекция-<br>визуализация |
| VIII                             | Тема 8. Физиология КБП<br>Учебные вопросы:<br>1. Структурная и функциональная характеристика КБП<br>2. Функции КБП                                                                                                                                                             | 2         | Лекция-<br>визуализация |
| <b>Всего часов в 6 семестре:</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>17</b> |                         |
| <b>7 семестр</b>                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                |           |                         |
| IX                               | Тема 9. Физиология ВНС<br>Учебные вопросы:<br>1. Структурная и функциональная характеристика ВНС<br>2. Функции симпатического отдела ВНС<br>3. Функции парасимпатического отдела ВНС<br>4. Функции метасимпатической нервной системы                                           | 4         | Лекция-<br>визуализация |
| X                                | Тема 10. Высшая нервная деятельность<br>Учебные вопросы:<br>1. Физиологические механизмы ВНД<br>2. Типы ВНД                                                                                                                                                                    | 4         | Лекция-<br>визуализация |
| XI                               | Тема 11. Формы поведения<br>Учебные вопросы:<br>1. Формы поведения<br>2. Факторы организации поведения                                                                                                                                                                         | 4         | Лекция-<br>дискуссия    |

|     |                                                                                                                                                                                                                                            |           |                  |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------|
| XII | Тема 12. Интегративная деятельность головного мозга и физиологические основы психической деятельности<br>Учебные вопросы:<br>1. Интегративная деятельность головного мозга<br>2. Внимание<br>3. Мышление<br>4. Эмоции<br>5. Речь<br>6. Сон | 5         | Лекция-дискуссия |
|     | <b>Всего часов в 7 семестре:</b>                                                                                                                                                                                                           | <b>17</b> |                  |
|     | <b>Итого:</b>                                                                                                                                                                                                                              | <b>34</b> |                  |

### 5.3 Лабораторные занятия

| № раздела | Наименование темы, ее краткое содержание                                                                                                                                                                                                | Кол-во часов | Форма проведения    |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------|
| 6 семестр |                                                                                                                                                                                                                                         |              |                     |
| II        | Тема 2. Структура и функции ЦНС<br>1. Анализ рефлекторной дуги<br>2. Определение времени спинномозгового рефлекса по методу Тюрка<br>3. Торможение рефлексов спинного мозга                                                             | 8            | Лабораторная работа |
| III       | Тема 3. Физиология спинного мозга<br>Исследования безусловных рефлексов у человека                                                                                                                                                      | 8            | Лабораторная работа |
| IV        | Тема 4. Физиология ствола головного мозга<br>1. Роль различных отделов головного мозга в осуществлении сложных локомоторных актов<br>2. Изучение статических и статокINETических рефлексов<br>3. Изучение двигательных функций мозжечка | 8            | Лабораторная работа |
| VIII      | Тема 8. Физиология КБП<br>Электроэнцефалография человека                                                                                                                                                                                | 10           | Лабораторная работа |
|           | <b>Всего часов в 6 семестре:</b>                                                                                                                                                                                                        | <b>34</b>    |                     |
| 7 семестр |                                                                                                                                                                                                                                         |              |                     |
| X         | Тема 10. Высшая нервная деятельность<br>1. Определение скорости образования и торможения условного защитного рефлекса на свет у человека                                                                                                | 10           | Лабораторная работа |
| XI        | Тема 11. Формы поведения<br>2. Определение типа высшей нервной деятельности по скорости образования и торможения условного вегетативного зрачкового рефлекса                                                                            | 12           | Лабораторная работа |
| XII       | Тема 12. Интегративная деятельность головного мозга и физиологические основы психической деятельности<br>Врожденные и приобретенные программы поведения у человека                                                                      | 12           | Лабораторная работа |
|           | <b>Всего часов в 7 семестре:</b>                                                                                                                                                                                                        | <b>34</b>    |                     |
|           | <b>Итого:</b>                                                                                                                                                                                                                           | <b>68</b>    |                     |

### 5.4 Практические занятия

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

### 5.5 Семинары и коллоквиумы

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

## 5.6 Курсовой проект (курсовая работа)

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

## 5.7 Самостоятельная работа студентов

| № раз-дела   | Наименование темы дисциплины или раздела                                                                                                | Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР | Оценочное средство                                           | Кол-во часов | Код компетенции(й) |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|--------------|--------------------|
| 6 семестр    |                                                                                                                                         |                                                                  |                                                              |              |                    |
| 1            | Общая нейрофизиология                                                                                                                   | Написание текста доклада                                         | Тематика и требования к структуре докладов                   | 12           | ПК-1.1             |
|              |                                                                                                                                         | КСР                                                              |                                                              | 2            |                    |
| 2-5          | 2.Структура и функции ЦНС.<br>3.Физиология спинного мозга.<br>4.Физиология ствола головного мозга.<br>5.Физиология промежуточного мозга | Подготовка к тестированию                                        | Тестовые задания                                             | 26           | ПК-1.1             |
|              |                                                                                                                                         | КСР                                                              |                                                              | 3            |                    |
| 7-8          | 7.Физиология лимбической системы.<br>8.Физиология КБП.<br>9.Физиология ВНС.<br>10.Высшая нервная деятельность.<br>11.Формы поведения    | Подготовка к опросу и решению СЗ                                 | Перечень вопросов<br>Методические материалы по решению задач | 12           | ПК-1.1             |
|              |                                                                                                                                         | КСР                                                              |                                                              | 2            |                    |
|              | Всего часов в 6 семестре:                                                                                                               |                                                                  |                                                              | 57           |                    |
| 7 семестр    |                                                                                                                                         |                                                                  |                                                              |              |                    |
| 9-11         | 7.Физиология лимбической системы.<br>8.Физиология КБП.<br>9.Физиология ВНС.<br>10.Высшая нервная деятельность.<br>11.Формы поведения    | Подготовка к опросу и решению СЗ                                 | Перечень вопросов<br>Методические материалы по решению задач | 28           | ПК-1.1             |
|              |                                                                                                                                         | КСР                                                              |                                                              | 2            |                    |
| 12           | Интегративная деятельность головного мозга и физиологические основы психической деятельности                                            | Написание текста доклада                                         | Тематика и требования к структуре докладов                   | 25           | ПК-1.1             |
|              |                                                                                                                                         | КСР                                                              |                                                              | 2            |                    |
|              | Всего часов в 7 семестре:                                                                                                               |                                                                  |                                                              | 57           |                    |
| Итого часов: |                                                                                                                                         |                                                                  |                                                              | 114          |                    |

## МОДУЛЬ 2. ФИЗИОЛОГИЯ СЕНСОРНЫХ СИСТЕМ

### ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ



#### 4. Трудоемкость дисциплины

| Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий                                                                            | Количество часов в семестре |        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|--------|
|                                                                                                                          | 8 семестр                   |        |
| <b>Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, в том числе</b>                                            | 40                          |        |
| Занятия лекционного типа                                                                                                 | 20                          |        |
| Занятия семинарского типа:                                                                                               |                             |        |
| – семинарские занятия и/или коллоквиумы                                                                                  |                             |        |
| – практические занятия                                                                                                   |                             |        |
| – лабораторные занятия                                                                                                   | 20                          |        |
| – клинические практические занятия (для медицинских специальностей)                                                      |                             |        |
| Курсовое проектирование                                                                                                  |                             |        |
| Групповые консультации                                                                                                   |                             |        |
| Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работу преподавателя с обучающимися |                             |        |
| Самостоятельная работа обучающихся                                                                                       | 68                          |        |
| <b>Промежуточная аттестация обучающихся</b>                                                                              | 36                          |        |
| Экзамен                                                                                                                  |                             |        |
| Зачет                                                                                                                    | Экзамен                     |        |
| Защита курсовой работы                                                                                                   |                             |        |
| <b>Общая трудоемкость дисциплины</b>                                                                                     | 144 ч.                      | 4 з.е. |

#### 5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

##### 5.1 Содержание разделов дисциплины

| Код компетенции | Наименование разделов и тем дисциплины                                             | Краткое содержание разделов и тем                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-1.1          | Раздел I. Общие представления об органах чувств, анализаторах и сенсорных системах |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                 | Тема 1.1 Учение об органах чувств, анализаторах и сенсорных системах               | Общие представления о сенсорных системах, анализаторах и органах чувств. Методика определения анализаторов с точки зрения учения И.П. Павлова о двух сигнальных системах (конкретно-наглядное и абстрактно-логическое мышление). Анализаторы первой и второй сигнальных систем, их строение и функции |
|                 | Тема 1.2 Общие понятия и виды анализаторов                                         | Общие свойства и черты строения всех анализаторов. Периферический, проводниковый и корковый отделы сенсорной системы. Основные функции и свойства рецепторов. Классификация рецепторов. Строение и функции химических и электрических синапсов                                                        |
|                 | Тема 1.3 Основные функции анализаторов                                             | Обнаружение и различение сигналов. Передача и преобразование информации. Особенности                                                                                                                                                                                                                  |

|        |                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        |                                                    | кодирования в анализаторах. Детектирование сигналов. Оpozнание и классификация образа                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|        | Тема 1.4 Основные принципы строения анализаторов   | Принцип работы анализаторов. Многослойность или многоэтажность. Многоканальность (специфический, неспецифический и ассоциативный каналы). Дивергенция и конвергенция. Различное число элементов в сенсорных слоях – «сенсорные воронки». Дифференциация анализаторов по вертикали и горизонтали. Торможение                                                                                                                                            |
| ПК-1.1 | Раздел II. Зрительная система                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|        | Тема 2.1 Анатомия                                  | Строение глаза. Вспомогательный аппарат глазного яблока                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|        | Тема 2.2 Глаз и его диоптрический аппарат          | Диоптрический аппарат. Формирование изображения на сетчатке. Процессы регуляции в диоптрическом аппарате: реакции зрачка (прямая и содружественная реакция на свет, конвергенция, зрачковые мышцы), аккомодация, сферическая абберрация. Оптические несовершенства глаза и аномалии рефракции: миопия, гиперметропия, астигматизм. Выявление аномалий рефракции. Причины старческой дальнозоркости. Зрачок. Зрачковые рефлексy. Внутриглазное давление |
|        | Тема 2.3 Восприятие и обработка сигналов сетчаткой | Строение и функции сетчатки: пигментный слой; слой фоторецепторов; фоторецепция, роль зрительных пигментов; нейроны сетчатки. Образование нервных путей. Электрические явления в сетчатке и зрительном нерве. Адаптация световая и темновая. Исследование внутренней структуры глаза с помощью офтальмоскопа                                                                                                                                           |
|        | Тема 2.4 Обработка сигналов в ЦНС                  | Центральные зрительные пути. Обработка сигналов в верхних бугорках четверохолмия среднего мозга, в латеральном коленчатом теле (ЛКТ), в зрительной коре                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|        | Тема 2.5 Центральное и периферическое зрение       | Восприятие пространства; острота зрения; поле зрения. Бинокулярное зрение; оценка величины объекта. Цвет и измерение цвета. Смещение цветов. Теории цветового зрения: трехкомпонентная теория цветового зрения, теория оппонентных цветов. Психофизиологическая характеристика цвета. Нарушения цветового зрения                                                                                                                                       |
|        | Тема 2.6 Движения глаз                             | Двигательный аппарат глаза. Бинокулярная координация движений глаз. Нейрофизиология регуляции движений глаз и направление взора (горизонтальные и вертикальные движения глаз). Восприятие движения                                                                                                                                                                                                                                                     |
| ПК-1.1 | Раздел III. Слуховая система                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|        | Тема 3.1 Основы слуха                              | Периферический отдел органа слуха. Наружное ухо. Среднее ухо. Воздушная и костная проводимость. Аудиометрия. Внутреннее ухо:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

|        |                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        |                                         | механика слуха; роль волосковых рецепторов; ориентация в пространстве                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|        | Тема 3.2<br>Психофизика слуха           | Слуховые ощущения: сила, громкость, частота и высота звука. Пороги различения интенсивности звука. Звуковая травма. Пределы слышимости и речевая область. Адаптация рецепторов. Слуховая чувствительность. Воздушная и костная проводимость. Теории костной проводимости                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|        | Тема 3.3 Нарушения слуха                | Нарушения проведения и восприятия звука. Ретрокохлеарные повреждения. Определение нарушений слуха путем тестирования опыт Вебера, тест Ринне, пороговая аудиометрия                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|        | Тема 3.4 Центральная слуховая система   | Периферический отдел органа слуха. Наружное ухо. Среднее ухо. Воздушная и костная проводимость. Аудиометрия. Внутреннее ухо: механика слуха; роль волосковых рецепторов; ориентация в пространстве                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| ПК-1.1 | Раздел IV. Вестибулярная система        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|        | Тема 4.1<br>Периферический отдел        | Отделы вестибулярной системы. Функции полукружных каналов. Функции отолитового аппарата                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|        | Тема 4.2<br>Центральный отдел           | Вестибулоспинальная система. Вестибулоглазодвигательная система. Вестибулоцеребеллярная система. Непривычные или экстремальные динамические возмущения техногенного характера                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|        | Тема 4.3<br>Вестибулярные рефлексы      | Тонические и статокINETические рефлексы. Нистагм головы и глаз. Клинические тесты. Изучение состояния вестибулярного анализатора с помощью функциональных проб у человека                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| ПК-1.1 | Раздел V. Соматовисцеральная система    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|        | Тема 5.1 Строение и функции кожи        | Кожа: особенности и функции. Эпидермис и его особенности. Дерма и гиподерма                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|        | Тема 5.2 Кожный анализатор              | Тактильная чувствительность. Тестирование механорецепции. Рецепторы давления (датчики силы), прикосновения (датчики скорости), вибрации (датчики ускорения). Строение рецепторов. Температурная чувствительность. Холодовые и тепловые рецепторы. Статические и динамические температурные ощущения. Особые формы температурных ощущений: следовые ощущения, парадоксальное ощущение холода, ощущения горячего, ощущение гнетущей духоты, озноба. Ноцирецептивная чувствительность. Физиологическая роль боли. Виды боли: соматическая, висцеральная и нейропатическая. Ноцицептивные рецепторы. Современная теория боли |
|        | Тема 5.3<br>Проприоцептивный анализатор | Чувство положения, движения и силы. Строение и функции проприоцептивной системы:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

|        |                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        |                                          | проприорецепторы мышечных веретен, сухожильные и суставные рецепторы                                                                                                                                                                                                                                           |
|        | Тема 5.4 Висцеральный анализатор         | Висцеральная чувствительность, или интероцепция. Рецепторы интероцептивного анализатора: механорецепторы, хеморецепторы, осморорецепторы и терморецепторы                                                                                                                                                      |
|        | Тема 5.5 Проводящие пути                 | Центральные структуры, перерабатывающие соматосенсорную информацию. Афферентные связи в спинном мозге. Соматосенсорные функции ствола мозга. Ретикулярная формация. Таламус. Соматосенсорные проекционные области в коре больших полушарий                                                                     |
| ПК-1.1 | Раздел VI. Обонятельная система          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|        | Тема 6.1 Физиология обоняния             | Основная и вомероназальная системы. Обонятельная область. Обонятельные рецепторы. Классы запахов. Виды нарушения обоняния. Проводящие пути обонятельного анализатора. Эмоциональный компонент                                                                                                                  |
| ПК-1.1 | Раздел VII. Вкусовая система             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|        | Тема 7.1 Физиология вкуса                | Вкусовые рецепторы и нейроны. Вкусовая чувствительность у человека. Вкусовые качества сладкое, кислое, горькое, соленое. Смешанные ощущения. Области специфической чувствительности. Биологическое значение                                                                                                    |
| ПК-1.1 | Раздел VIII. Речевая система             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|        | Тема 8.1 Физиология речевого анализатора | Речевые анализаторы. Кортиковые концы анализаторов второй сигнальной системы                                                                                                                                                                                                                                   |
| ПК-1.1 | Раздел IX. Жажда и голод                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|        | Тема 9.1 Жажда                           | Условия возникновения чувства жажды. Адекватные стимулы для чувства жажды. Рецепторы и центральные механизмы внутриклеточные рецепторы гипоталамуса, промежуточного мозга, внеклеточные рецепторы растяжения, рецепторы в полости рта и глотки. Интеграция в ЦНС. Утоление жажды. Клиническое значение жажды   |
|        | Тема 9.2 Голод                           | Природа чувства голода кратковременная и долговременная регуляция потребления пищи. Факторы, вызывающие голод сокращения пустого желудка, глюкостатическая гипотеза, термостатическая гипотеза. Ощущение насыщения. Психологические факторы ощущения голода. Аппетит. Центральные механизмы голода и насыщения |

## 5.2 Лекции

| № раздела | Наименование темы, ее краткое содержание                                                             | Кол-во часов | Форма проведения    |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------|
| 8 семестр |                                                                                                      |              |                     |
| I         | Тема 1. Общие представления об органах чувств, анализаторах и сенсорных системах<br>Учебные вопросы: | 2            | Лекция-визуализация |

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |                     |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------|
|      | 1.Учение об органах чувств, анализаторах и сенсорных система<br>2. Общие понятия и виды анализаторов<br>3. Основные функции анализаторов<br>4. Основные принципы строения анализаторов                                                                               |           |                     |
| II   | Тема 2. Зрительная система<br>Учебные вопросы:<br>1. Анатомия зрительной системы<br>2. Глаз и его диоптрический аппарат<br>3. Восприятие и обработка сигналов сетчаткой<br>4. Обработка сигналов в ЦНС<br>5. Центральное и периферическое зрения<br>6. Движения глаз | 4         | Лекция-визуализация |
| III  | Тема 3. Слуховая система<br>Учебные вопросы:<br>1. Основы слуха<br>2. Психофизика слуха<br>3. Нарушения слуха<br>4. Центральная слуховая система                                                                                                                     | 2         | Лекция-визуализация |
| IV   | Тема 4. Вестибулярная система<br>Учебные вопросы:<br>1. Периферический отдел<br>2. Центальный отдел<br>3. Вестибулярные рефлексы                                                                                                                                     | 2         | Лекция-визуализация |
| V    | Тема 5. Соматовисцеральная система<br>Учебные вопросы:<br>1. Строение и функции кожи<br>2. Кожный анализатор<br>3. Проприорецептивный анализатор<br>4. Висцеральный анализатор<br>5. Проводящие пути                                                                 | 2         | Лекция-визуализация |
| VI   | Тема 6. Обонятельная система<br>Учебные вопросы:<br>1. Основная и вомероназальная системы<br>2. Классы запахов.<br>3. Виды нарушения обоняния.<br>4. Проводящие пути                                                                                                 | 2         | Лекция-визуализация |
| VII  | Тема 7. Вкусовая система<br>Учебные вопросы:<br>1. Физиология вкуса<br>2. Вкусовые качества<br>3. Биологическое значение                                                                                                                                             | 2         | Лекция-дискуссия    |
| VIII | Тема 8. Речевая система<br>Учебные вопросы:<br>1. Физиология речевого анализатора                                                                                                                                                                                    | 2         | Лекция-дискуссия    |
| IX   | Тема 9. Жажда и голод<br>Учебные вопросы:<br>1. Жажда<br>2. Голод                                                                                                                                                                                                    | 2         | Проблемная лекция   |
|      | <b>Всего часов:</b>                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>20</b> |                     |

### 5.3 Лабораторные занятия

| № раздела | Наименование темы, ее краткое содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Кол-во часов | Форма проведения    |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------|
| I         | Тема 1. Общие представления об органах чувств, анализаторах и сенсорных системах<br>1. Определение порога различения.<br>2. Определение ведущей сенсорной системы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2            | Лабораторная работа |
| II        | Тема 2. Зрительная система<br>1. Определение критической частоты слияния мельканий с помощью прибора СВЕТО-ТЕСТ<br>2. Определение остроты зрения с помощью таблицы Сивцева<br>3. Исследование зрительных функций (острота зрения, астигматизм, бинокулярное зрение, ведущий глаз, скрытое косоглазие - гетерофория) с помощью прибора ПОЗБ-1 для близи<br>4. Определение полей зрения у человека для волн различной длины с помощью проекционного анализатора поля зрения АППЗ-01<br>5. Изучение цветоощущения с помощью специальных полихроматических таблиц<br>6. Исследование бинокулярного зрения с помощью четырехточечного цветотеста ЦТ-1<br>7. Психофизиология зрительного восприятия. Наблюдение зрительных обманов<br>8. Наблюдение за согласованностью и точностью движений глаз при некоторых рабочих ситуациях | 6            | Лабораторная работа |
| III       | Тема 3. Слуховая система<br>1. Определение остроты слуха с помощью речи.<br>2. Камертональное исследование воздушной и костной проводимости.<br>3. Исследование слуховой чувствительности к чистым тонам у человека (тональная аудиометрия).<br>4. Тестирование нарушений слуха с помощью камертонов (опыт Вебера, Ринне и Швабаха)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 4            | Лабораторная работа |
| IV        | Тема 4. Вестибулярная система<br>Изучение состояния вестибулярного анализатора с помощью функциональных проб (кресло Барани)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2            | Лабораторная работа |
| V         | Тема 5. Соматовисцеральная система<br>1. Определение частоты расположения осознательных, тепловых, холодовых и болевых точек в коже<br>2. Эстеziометрия кожи                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2            | Лабораторная работа |
| VI        | Тема 6. Обонятельная система<br>Определение чувствительности обонятельного анализатора (ольфактометрия).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2            | Лабораторная работа |
| VII       | Тема 7. Вкусовая система<br>Определение порогов вкусовой чувствительности (густометрия)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2            | Лабораторная работа |
|           | <b>Всего часов:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>20</b>    |                     |

#### 5.4 Практические занятия

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

#### 5.5 Семинары и коллоквиумы

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

## 5.6 Курсовой проект (курсовая работа)

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

## 5.7 Самостоятельная работа студентов

| № раз-дела   | Наименование темы дисциплины или раздела                                                                                                                | Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР | Оценочное средство                                           | Кол-во часов | Код компетенции(й) |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|--------------|--------------------|
| 1-4          | 1. Общие представления об органах чувств, анализаторах и сенсорных системах<br>2. Зрительная система<br>3. Слуховая система<br>4. Вестибулярная система | Подготовка к тестированию                                        | Тестовые задания                                             | 20           | ПК-1.1             |
|              |                                                                                                                                                         | КСР                                                              |                                                              | 2            |                    |
| 5-7          | 5. Соматовисцеральная система<br>6. Физиология обоняния<br>7. Вкусовые ощущения                                                                         | Подготовка к опросу и решению СЗ                                 | Перечень вопросов<br>Методические материалы по решению задач | 22           | ПК-1.1             |
| 8            | Речевая система                                                                                                                                         | Написание текста реферата                                        | Тематика и требования к структуре рефератов                  | 10           | ПК-1.1             |
|              |                                                                                                                                                         | КСР                                                              |                                                              | 2            |                    |
| 9            | Жажда и голод                                                                                                                                           | Написание текста реферата                                        | Тематика и требования к структуре рефератов                  | 10           | ПК-1.1             |
|              |                                                                                                                                                         | КСР                                                              |                                                              | 2            |                    |
| Всего часов: |                                                                                                                                                         |                                                                  |                                                              | 68           |                    |

## ОЧНО-ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

### 4. Трудоемкость дисциплины

| Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий                                 | Количество часов в семестре |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
|                                                                               | 8 семестр                   |
| <b>Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, в том числе</b> | <b>51</b>                   |
| Занятия лекционного типа                                                      | 17                          |
| Занятия семинарского типа:                                                    |                             |
| – семинарские занятия и/или коллоквиумы                                       |                             |
| – практические занятия                                                        |                             |
| – лабораторные занятия                                                        | 34                          |
| – клинические практические занятия (для медицинских специальностей)           |                             |
| Курсовое проектирование                                                       |                             |
| Групповые консультации                                                        |                             |

|                                                                                                                          |         |        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------|
| Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работу преподавателя с обучающимися |         |        |
| Самостоятельная работа обучающихся                                                                                       | 57      |        |
| <b>Промежуточная аттестация обучающихся</b>                                                                              | 36      |        |
| Экзамен                                                                                                                  |         |        |
| Зачет                                                                                                                    | Экзамен |        |
| Защита курсовой работы                                                                                                   |         |        |
| <b>Общая трудоемкость дисциплины</b>                                                                                     | 144 ч.  | 4 з.е. |

**5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

**5.2 Лекции**

| № раздела | Наименование темы, ее краткое содержание                                                                                                                                                                                                                                                         | Кол-во часов | Форма проведения    |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------|
| 8 семестр |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |              |                     |
| I         | Тема 1. Общие представления об органах чувств, анализаторах и сенсорных системах<br>Учебные вопросы:<br>1. Учение об органах чувств, анализаторах и сенсорных системах<br>2. Общие понятия и виды анализаторов<br>3. Основные функции анализаторов<br>4. Основные принципы строения анализаторов | 2            | Лекция-визуализация |
| II        | Тема 2. Зрительная система<br>Учебные вопросы:<br>1. Анатомия зрительной системы<br>2. Глаз и его диоптрический аппарат<br>3. Восприятие и обработка сигналов сетчаткой<br>4. Обработка сигналов в ЦНС<br>5. Центральное и периферическое зрение<br>6. Движения глаз                             | 2            | Лекция-визуализация |
| III       | Тема 3. Слуховая система<br>Учебные вопросы:<br>1. Основы слуха<br>2. Психофизика слуха<br>3. Нарушения слуха<br>4. Центральная слуховая система                                                                                                                                                 | 2            | Лекция-визуализация |
| IV        | Тема 4. Вестибулярная система<br>Учебные вопросы:<br>1. Периферический отдел<br>2. Центальный отдел<br>3. Вестибулярные рефлексы                                                                                                                                                                 | 2            | Лекция-визуализация |
| V         | Тема 5. Соматовисцеральная система<br>Учебные вопросы:<br>1. Строение и функции кожи<br>2. Кожный анализатор<br>3. Проприорецептивный анализатор<br>4. Висцеральный анализатор<br>5. Проводящие пути                                                                                             | 2            | Лекция-визуализация |



|      |                                                                                                                                                                      |           |                     |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------|
| VI   | Тема 6. Обонятельная система<br>Учебные вопросы:<br>1. Основная и вомероназальная системы<br>2. Классы запахов.<br>3. Виды нарушения обоняния.<br>4. Проводящие пути | 2         | Лекция-визуализация |
| VII  | Тема 7. Вкусовая система<br>Учебные вопросы:<br>1. Физиология вкуса<br>2. Вкусовые качества<br>3. Биологическое значение                                             | 2         | Лекция-дискуссия    |
| VIII | Тема 8. Речевая система<br>Учебные вопросы:<br>1. Физиология речевого анализатора                                                                                    | 2         | Лекция-дискуссия    |
| IX   | Тема 9. Жажда и голод<br>Учебные вопросы:<br>1. Жажда<br>2. Голод                                                                                                    | 1         | Проблемная лекция   |
|      | <b>Всего часов:</b>                                                                                                                                                  | <b>17</b> |                     |

### 5.3 Лабораторные занятия

| № раздела | Наименование темы, ее краткое содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Кол-во часов | Форма проведения    |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------|
| I         | Тема 1. Общие представления об органах чувств, анализаторах и сенсорных системах<br>1. Определение порога различения.<br>2. Определение ведущей сенсорной системы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2            | Лабораторная работа |
| II        | Тема 2. Зрительная система<br>1. Определение критической частоты слияния мельканий с помощью прибора СВЕТО-ТЕСТ<br>2. Определение остроты зрения с помощью таблицы Сивцева<br>3. Исследование зрительных функций (острота зрения, астигматизм, бинокулярное зрение, ведущий глаз, скрытое косоглазие - гетерофория) с помощью прибора ПОЗБ-1 для близи<br>4. Определение полей зрения у человека для волн различной длины с помощью проекционного анализатора поля зрения АППЗ-01<br>5. Изучение цветоощущения с помощью специальных полихроматических таблиц<br>6. Исследование бинокулярного зрения с помощью четырехточечного цветотеста ЦТ-1<br>7. Психофизиология зрительного восприятия. Наблюдение зрительных обманов<br>8. Наблюдение за согласованностью и точностью движений глаз при некоторых рабочих ситуациях | 8            | Лабораторная работа |
| III       | Тема 3. Слуховая система<br>1. Определение остроты слуха с помощью речи.<br>2. Камертональное исследование воздушной и костной проводимости.<br>3. Исследование слуховой чувствительности к чистым тонам у человека (тональная аудиометрия).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 6            | Лабораторная работа |

|     |                                                                                                                                                             |           |                     |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------|
|     | 4. Тестирование нарушений слуха с помощью камертонов (опыт Вебера, Ринне и Швабаха)                                                                         |           |                     |
| IV  | Тема 4. Вестибулярная система<br>Изучение состояния вестибулярного анализатора с помощью функциональных проб (кресло Барани)                                | 4         | Лабораторная работа |
| V   | Тема 5. Соматовисцеральная система<br>1. Определение частоты расположения осязательных, тепловых, холодовых и болевых точек в коже<br>2. Эстеziометрия кожи | 6         | Лабораторная работа |
| VI  | Тема 6. Обонятельная система<br>Определение чувствительности обонятельного анализатора (ольфактометрия).                                                    | 4         | Лабораторная работа |
| VII | Тема 7. Вкусовая система<br>Определение порогов вкусовой чувствительности (густометрия)                                                                     | 4         | Лабораторная работа |
|     | <b>Всего часов:</b>                                                                                                                                         | <b>34</b> |                     |

#### 5.4 Практические занятия

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

#### 5.5 Семинары и коллоквиумы

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

#### 5.6 Курсовой проект (курсовая работа)

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

#### 5.7 Самостоятельная работа студентов

| № раздела | Наименование темы дисциплины или раздела                                                                                                                | Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР | Оценочное средство                                           | Кол-во часов | Код компетенции(й) |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|--------------|--------------------|
| 1-4       | 1. Общие представления об органах чувств, анализаторах и сенсорных системах<br>2. Зрительная система<br>3. Слуховая система<br>4. Вестибулярная система | Подготовка к тестированию                                        | Тестовые задания                                             | 14           | ПК-1.1             |
|           |                                                                                                                                                         | КСР                                                              |                                                              | 2            |                    |
| 5-7       | 5. Соматовисцеральная система<br>6. Физиология обоняния<br>7. Вкусовые ощущения                                                                         | Подготовка к опросу и решению СЗ                                 | Перечень вопросов<br>Методические материалы по решению задач | 14           | ПК-1.1             |
| 8         | Речевая система                                                                                                                                         | Написание текста реферата                                        | Тематика и требования к структуре рефератов                  | 12           | ПК-1.1             |
|           |                                                                                                                                                         | КСР                                                              |                                                              | 2            |                    |

|              |               |                           |                                             |    |        |
|--------------|---------------|---------------------------|---------------------------------------------|----|--------|
| 9            | Жажда и голод | Написание текста реферата | Тематика и требования к структуре рефератов | 12 | ПК-1.1 |
|              |               | КСР                       |                                             | 1  |        |
| Всего часов: |               |                           |                                             | 57 |        |

## 6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Для самостоятельной работы студентов преподавателями кафедры разработаны следующие учебно-методические материалы, рекомендации и пособия:

1. Абумуслимов С.С. Практическая разработка по физиологии центральной нервной системы и высшей нервной деятельности / С.С. Абумуслимов. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет», 2008. – 34 с.
2. Абумуслимов С.С. Ситуационные задачи по физиологии возбудимых тканей, центральной нервной системы и высшей нервной деятельности / С.С. Абумуслимов, З.А. Магомедова. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет», 2013. – 32 с.
3. Морякина С.В. Учебно-методическое пособие к лабораторным занятиям по дисциплине «Физиология сенсорных систем» / С.В. Морякина, В.А. Анзоров – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет», 2014. – 158 с.
4. Конспекты лекций в виде мультимедийных презентаций по дисциплине «Физиология ЦНС, ВНД и сенсорных систем» на электронном ресурсе (UComplex).
5. Курс лекций по дисциплине «Физиология ЦНС, ВНД и сенсорных систем» на электронном ресурсе (UComplex).
6. Методические разработки к лабораторным занятиям по дисциплине «Физиология ЦНС, ВНД и сенсорных систем» на электронном ресурсе (UComplex).
7. Комплект тестовых заданий по разделам дисциплины.
8. Комплект ситуационных задач по разделам дисциплины.

## 7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

### 7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

| Код компетенции | Семестр              | Этап формирования |
|-----------------|----------------------|-------------------|
| ПК-1.1          | 6 семестр ОФО и ОЗФО | Промежуточный     |
| ПК-1.1          | 7 семестр ОФО и ОЗФО | Промежуточный     |
| ПК-1.1          | 8 семестр ОФО и ОЗФО | Промежуточный     |

### 7.2 Описание показателей и критериев и шкал оценивания компетенций

**Компетенция** – ПК-1 Представление закономерностей и особенностей функционирования физиологических систем организма человека

| Оцениваемый результат (показатель)                                                        | Критерии оценивания                                                                                                                                                                      | Процедура оценивания                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| <i>Знает</i> основные физиологические показатели организма человека; теоретические основы | 1.Знание основных понятий и терминов по физиологии ЦНС, ВНД и сенсорных систем; основных физиологических явлениях и закономерностей, лежащих в основе процессов, протекающих в организме | Подготовка рефератов, выполнение тестовых |

|                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| и новейшие технологии методов исследования основных систем организма                                                                                              | человека со стороны ЦНС, ВНД и сенсорных систем                                                                                                                                                                                                                                                                    | заданий, зачет, экзамен                                                                    |
|                                                                                                                                                                   | 2.Использование принципов структурной и функциональной организации для объяснения механизмов работы ЦНС, ВНД и сенсорных систем человека при взаимодействии с внешней средой, их регуляцию и саморегуляцию                                                                                                         |                                                                                            |
|                                                                                                                                                                   | 3.Устройство и принципы работы используемого оборудования; правила техники безопасности при работе на используемом оборудовании; возможности и области использования аппаратуры и оборудования для выполнения лабораторных исследований; основы современных технологий сбора, обработки и представления информации |                                                                                            |
| Умеет осуществлять выбор методов, адекватных для решения исследовательской задачи; выявлять связи физиологического состояния объекта с факторами окружающей среды | 1.Умение приобретать новые знания, используя современные образовательные технологии; работать с литературными источниками по предлагаемой теме; находить нужные сведения в научных журналах и Интернет-сети                                                                                                        | Защита лабораторной работы, задания для самоподготовки (работа с альбомом), зачет, экзамен |
|                                                                                                                                                                   | 2.Анализ поведения человека в аспекте физиологических особенностей мозга и функциональной организации сенсорных систем; методы анализа и моделирования процессов, происходящих в нервной системе, процессов ВНД и сенсорных систем                                                                                 |                                                                                            |
|                                                                                                                                                                   | 3.Эксплуатация современного оборудования при выполнении лабораторных работ; проведение статистической обработки экспериментальных данных; интерпретация результатов наиболее распространенных методов лабораторной диагностики; обобщение и анализ информации                                                      |                                                                                            |
| Владеет опытом применения экспериментальных методов для оценки состояния живых объектов                                                                           | 1.Владение современными компьютерными технологиями; навыками реферирования научной литературы, навыками использования современных информационных технологий для приобретения новых знаний                                                                                                                          | Решение ситуационных задач, зачет, экзамен                                                 |
|                                                                                                                                                                   | 2.Интерпретация лабораторных и инструментальных методов исследования; владение основными физиологическими теориями памяти, сна, мотиваций, эмоций, внимания, восприятия, сознательного и бессознательного                                                                                                          |                                                                                            |
|                                                                                                                                                                   | 3.Навыки постановки лабораторного эксперимента; владение принципами и методами постановки и проведения эксперимента по физиологии ЦНС, ВНД и сенсорных систем; правилами оформления протоколов и отчетов по экспериментальной                                                                                      |                                                                                            |

|  |                                                         |  |
|--|---------------------------------------------------------|--|
|  | работе в области физиологии ЦНС, ВНД и сенсорных систем |  |
|--|---------------------------------------------------------|--|

### Описание шкал оценивания

*Промежуточная аттестация* проводится с целью оценки качества усвоения студентами всего объема содержания дисциплины и определения фактически достигнутых знаний, навыков и умений, а также компетенций, сформированных за время аудиторных занятий и самостоятельной работы студента. Промежуточная аттестация по дисциплине осуществляется в форме сдачи зачета и экзамена.

### Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине – зачет (6 семестр ОФО и ОЗФО)

| Сумма баллов | Итоговая оценка      |
|--------------|----------------------|
| ≥51          | Зачтено              |
| 41-50        | Не зачтено           |
| <41          | Нет допуска к зачету |

### Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине – экзамен (7, 8 семестр ОФО и ОЗФО)

| Сумма баллов | Итоговая оценка     |
|--------------|---------------------|
| 96-100       | Отлично             |
| 76-95        | Хорошо              |
| 51-75        | Удовлетворительно   |
| 0-50         | Неудовлетворительно |

## 7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

### 7.3.1 Тестовые задания

Комплект тестовых заданий (тест) по дисциплине размещен на образовательной платформе университета UComplex (URL: [ucomplex.chesu.ru](http://ucomplex.chesu.ru)).

### Паспорт тестовых заданий

| Код<br>ком<br>петен<br>ции | Тема                            | Количество тестовых заданий |                     |                                  |                                    |                                        |                           |                                               |
|----------------------------|---------------------------------|-----------------------------|---------------------|----------------------------------|------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------|-----------------------------------------------|
|                            |                                 | Открыт<br>ого типа          |                     | Закрытого типа                   |                                    |                                        |                           |                                               |
|                            |                                 | Дополнение                  | Свободное изложение | Альтернативный выбор<br>(да/нет) | Выбор одного<br>Правильного ответа | Выбор нескольких<br>правильных ответов | Установление соответствия | Установление правильной<br>последовательности |
| 6 семестр ОФО и ОЗФО       |                                 |                             |                     |                                  |                                    |                                        |                           |                                               |
| ПК-1.1                     | Раздел I. Общая нейрофизиология |                             |                     |                                  |                                    |                                        |                           |                                               |

|                      |                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |
|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| ПК-1.1               | Раздел II. Структура и функции ЦНС                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |
| ПК-1.1               | Раздел III. Физиология спинного мозга                                                                    |  |  |  |  |  |  |  |
| ПК-1.1               | Раздел IV. Физиология ствола головного мозга                                                             |  |  |  |  |  |  |  |
| ПК-1.1               | Раздел V. Физиология промежуточного мозга                                                                |  |  |  |  |  |  |  |
| ПК-1.1               | Раздел VI. Физиология базальных ганглиев                                                                 |  |  |  |  |  |  |  |
| ПК-1.1               | Раздел VII. Физиология лимбической системы                                                               |  |  |  |  |  |  |  |
| ПК-1.1               | Раздел VIII. Физиология КБП                                                                              |  |  |  |  |  |  |  |
| 7 семестр ОФО и ОЗФО |                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |
| ПК-1.1               | Раздел IX. Физиология ВНС                                                                                |  |  |  |  |  |  |  |
| ПК-1.1               | Раздел X. Высшая нервная деятельность                                                                    |  |  |  |  |  |  |  |
| ПК-1.1               | Раздел XI. Формы поведения                                                                               |  |  |  |  |  |  |  |
| ПК-1.1               | Раздел XII. Интегративная деятельность головного мозга и физиологические основы психической деятельности |  |  |  |  |  |  |  |
| 8 семестр ОФО и ОЗФО |                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |
| ПК-1.1               | Раздел I. Общие представления об органах чувств, анализаторах и сенсорных системах                       |  |  |  |  |  |  |  |
| ПК-1.1               | Раздел II. Зрительная система                                                                            |  |  |  |  |  |  |  |
| ПК-1.1               | Раздел III. Слуховая система                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |
| ПК-1.1               | Раздел IV. Вестибулярная система                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
| ПК-1.1               | Раздел V. Соматовисцеральная система                                                                     |  |  |  |  |  |  |  |
| ПК-1.1               | Раздел VI. Обонятельная система                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |
| ПК-1.1               | Раздел VII. Вкусовая система                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |
| ПК-1.1               | Раздел VIII. Речевая система                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |
| ПК-1.1               | Раздел IX. Жажда и голод                                                                                 |  |  |  |  |  |  |  |

### 7.3.2 Вопросы к экзамену (7 семестр)

| №  | Перечень вопросов                                                                                                                | Код компетенции |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 1  | Понятие о высшей и низшей нервной деятельности. Развитие представлений о высшей нервной деятельности.                            | ПК-1.1          |
| 2  | Методы исследования ВНД. Общая характеристика.                                                                                   | ПК-1.1          |
| 3  | Безусловные рефлексы, их биологическое значение и классификация.                                                                 | ПК-1.1          |
| 4  | Условные рефлексы, их общие признаки и значение для адаптации организма к окружающей среде.                                      | ПК-1.1          |
| 5  | Отличие условных рефлексов от безусловных рефлексов.                                                                             | ПК-1.1          |
| 6  | Условия образования условных рефлексов. Современные представления о путях замыкания временных связей.                            | ПК-1.1          |
| 7  | Механизмы образования условных рефлексов.                                                                                        | ПК-1.1          |
| 8  | Классификация условных рефлексов.                                                                                                | ПК-1.1          |
| 9  | Торможение условных рефлексов: внешнее торможение, его виды, механизмы и значение для адаптации организма к окружающей среде.    | ПК-1.1          |
| 10 | Торможение условных рефлексов: внутреннее торможение, его виды, механизмы и значение для адаптации организма к окружающей среде. | ПК-1.1          |
| 11 | Анализ и синтез в коре больших полушарий.                                                                                        | ПК-1.1          |

|    |                                                                                                                                                                                                  |        |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 12 | Динамический стереотип, его структурно-функциональная организация, общие закономерности и условия формирования. Значение динамических стереотипов в формировании определенной системы поведения. | ПК-1.1 |
| 13 | Функциональная система организма и её роль в формировании поведенческого акта.                                                                                                                   | ПК-1.1 |
| 14 | Память, её виды. Биологическое значение памяти.                                                                                                                                                  | ПК-1.1 |
| 15 | Физиологические механизмы мгновенной и кратковременной памяти.                                                                                                                                   | ПК-1.1 |
| 16 | Долговременная память, её основные компоненты и механизмы.                                                                                                                                       | ПК-1.1 |
| 17 | Научение, его формы и физиологическая сущность. Классификация форм научения.                                                                                                                     | ПК-1.1 |
| 17 | Особенности высшей нервной деятельности человека. Учение И.П. Павлова о сигнальных системах.                                                                                                     | ПК-1.1 |
| 19 | Речь, её функции и физиологические механизмы. Речевые нарушения при повреждении различных зон мозга.                                                                                             | ПК-1.1 |
| 20 | Стресс, его виды, стадии и механизмы. Влияние стресса на эффективность деятельности, когнитивные и интегративные процессы.                                                                       | ПК-1.1 |
| 21 | Типы высшей нервной деятельности (общие и специфические).                                                                                                                                        | ПК-1.1 |
| 22 | Типологические особенности высшей нервной деятельности детей.                                                                                                                                    | ПК-1.1 |
| 23 | Нарушения высшей нервной деятельности. Неврозы, механизм их развития.                                                                                                                            | ПК-1.1 |
| 24 | Механизмы сна и бодрствования. Сон как особая активность мозга. Теории сна. Современные представления о природе сна. Значение сна. Нарушение цикла «сон-бодрствование».                          | ПК-1.1 |
| 25 | Внимание. Физиологические основы внимания. Структуры головного мозга, участвующие в процессах внимания. Значение внимания.                                                                       | ПК-1.1 |
| 26 | Функциональная межполушарная асимметрия мозга.                                                                                                                                                   | ПК-1.1 |
| 27 | Потребность как основная и движущая сила поведения человека. Классификация потребностей.                                                                                                         | ПК-1.1 |
| 28 | Мотивации как фактор организации поведения. Физиологические теории мотиваций.                                                                                                                    | ПК-1.1 |
| 29 | Эмоции, их функции и виды. Теории эмоций. Роль эмоций в организации поведения.                                                                                                                   | ПК-1.1 |
| 30 | Метод электроэнцефалографии.                                                                                                                                                                     | ПК-1.1 |
| 31 | Метод вызванных потенциалов.                                                                                                                                                                     | ПК-1.1 |
| 32 | Магнитно-резонансная томография.                                                                                                                                                                 | ПК-1.1 |
| 33 | МРТ в исследовании ВНД.                                                                                                                                                                          | ПК-1.1 |
| 34 | Стереотаксический метод исследования головного мозга.                                                                                                                                            | ПК-1.1 |
| 35 | Выработка условного зрачкового рефлекса. Описание метода.                                                                                                                                        | ПК-1.1 |
| 36 | Электродные методы исследования головного мозга. Метод вживления электродов в головной мозг.                                                                                                     | ПК-1.1 |
| 37 | Использование методов тестирования ВНД. Общая характеристика.                                                                                                                                    | ПК-1.1 |
| 38 | Корректирующая проба и использование метода при исследовании ВНД.                                                                                                                                | ПК-1.1 |
| 39 | Кольца Ландольта при исследовании процессов внимания и восприятия.                                                                                                                               | ПК-1.1 |
| 40 | Методы тестирования памяти.                                                                                                                                                                      | ПК-1.1 |
| 41 | Оптогенетические методы исследования ВНД.                                                                                                                                                        | ПК-1.1 |
| 42 | Метод петч-кламп или метод фиксации потенциала.                                                                                                                                                  | ПК-1.1 |
| 43 | Кора больших полушарий. Нейронные слои КБП и их функции.                                                                                                                                         | ПК-1.1 |

|    |                                                                                                                                                            |        |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 44 | Пластичность мозга. Физиологические механизмы.                                                                                                             | ПК-1.1 |
| 45 | Интегративные структуры головного мозга.                                                                                                                   | ПК-1.1 |
| 46 | Интегративные структуры ствола головного мозга.                                                                                                            | ПК-1.1 |
| 47 | Подкрепляющие системы головного мозга и их роль в обучении и привыкании.                                                                                   | ПК-1.1 |
| 48 | Функциональное деление коры больших полушарий.                                                                                                             | ПК-1.1 |
| 49 | Ретикулярная формация, как пример интегративной структуры нервной системы. Её роль в поддержании активности головного мозга. Участие в процессах внимания. | ПК-1.1 |
| 50 | Таламус, как часть ассоциативной системы головного мозга.                                                                                                  | ПК-1.1 |
| 51 | Ассоциативные зоны (системы) головного мозга и их функции.                                                                                                 | ПК-1.1 |
| 52 | Первичные, вторичные и третичные зоны коры больших полушарий.                                                                                              | ПК-1.1 |
| 53 | Локализации функций в коре головного мозга.                                                                                                                | ПК-1.1 |
| 54 | Колончатый принцип организации коры головного мозга.                                                                                                       | ПК-1.1 |
| 55 | Современные представления о механизмах образования условно-рефлекторной связи.                                                                             | ПК-1.1 |
| 56 | Вклад И.П. Павлова в учение о ВНД.                                                                                                                         | ПК-1.1 |
| 57 | Возрастные изменения ЦНС.                                                                                                                                  | ПК-1.1 |
| 58 | Участие синаптических процессов в образовании условно-рефлекторной связи и в обучении.                                                                     | ПК-1.1 |
| 59 | Закономерности проведения возбуждения в ЦНС.                                                                                                               | ПК-1.1 |
| 60 | Основные свойства нервных центров.                                                                                                                         | ПК-1.1 |
| 61 | Физиология синапса.                                                                                                                                        | ПК-1.1 |
| 62 | Физиология нервных волокон.                                                                                                                                | ПК-1.1 |
| 63 | Ионотропные и метаботропные рецепторы.                                                                                                                     | ПК-1.1 |
| 64 | Медиаторы ЦНС и их роль в ВНД, в обучении.                                                                                                                 | ПК-1.1 |
| 65 | Дофамин, дофаминергическая система. Роль в ЦНС и ВНД. Глутамат, роль в ЦНС и ВНД.                                                                          | ПК-1.1 |
| 66 | Ацетилхолин, роль в ЦНС и ВНД.                                                                                                                             | ПК-1.1 |
| 67 | Норадреналин, адренергическая система, роль в ЦНС и ВНД.                                                                                                   | ПК-1.1 |
| 68 | Тормозные медиаторы: глицин и ГАМК. Роль в ЦНС и ВНД.                                                                                                      | ПК-1.1 |
| 69 | Рефлекс, рефлекторные дуги.                                                                                                                                | ПК-1.1 |
| 70 | Проводниковая функция спинного мозга и других отделов ЦНС.                                                                                                 | ПК-1.1 |
| 71 | Рефлекторная функция спинного мозга.                                                                                                                       | ПК-1.1 |
| 72 | Восходящие пути спинного мозга, функции.                                                                                                                   | ПК-1.1 |
| 73 | Нисходящие пути спинного мозга, функции.                                                                                                                   | ПК-1.1 |
| 74 | Пассивное научение, виды, характеристика.                                                                                                                  | ПК-1.1 |
| 75 | Оперантное научение, виды, характеристика.                                                                                                                 | ПК-1.1 |
| 76 | Когнитивное научение, виды, характеристика. Привыкание, как форма научения                                                                                 | ПК-1.1 |
| 77 | Сенситизация, как форма научения.                                                                                                                          | ПК-1.1 |
| 78 | Условный рефлекс, как форма научения.                                                                                                                      | ПК-1.1 |
| 79 | Импринтинг.                                                                                                                                                | ПК-1.1 |
| 80 | Инструментальный условный рефлекс.                                                                                                                         | ПК-1.1 |
| 81 | Метод проб и ошибок.                                                                                                                                       | ПК-1.1 |
| 82 | Самораздражение структур мозга.                                                                                                                            | ПК-1.1 |
| 83 | Научение путем наблюдения, виды, характеристика.                                                                                                           | ПК-1.1 |
| 84 | Научение путем мышления.                                                                                                                                   | ПК-1.1 |
| 85 | Научение путем инсайта.                                                                                                                                    | ПК-1.1 |
| 86 | Нейрон, свойства, особенности строения как возбудимой клетки.                                                                                              | ПК-1.1 |
| 87 | Нейроглия, структурные и функциональные особенности. Роль в ЦНС.                                                                                           | ПК-1.1 |



|    |                                                                                  |        |
|----|----------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 88 | Сенсорные рецепторы, виды, роль в деятельности организма, ЦНС и головного мозга. | ПК-1.1 |
| 89 | Рецепторные нервные окончания.                                                   | ПК-1.1 |
| 90 | Эффекторные (двигательные) нервные окончания.                                    | ПК-1.1 |

### 7.3.3 Вопросы к экзамену (8 семестр)

| №  | Перечень вопросов                                                                                         | Код компетенции |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 1  | Общие представления о сенсорных системах, анализаторах и органах чувств.                                  | ПК-1.1          |
| 2  | Задачи, функции и значение сенсорных систем.                                                              | ПК-1.1          |
| 3  | Классификация анализаторов с точки зрения учения Павлова о двух сигнальных системах.                      | ПК-1.1          |
| 4  | Строение и виды анализаторов.                                                                             | ПК-1.1          |
| 5  | Роль внешних анализаторов.                                                                                | ПК-1.1          |
| 6  | Периферический, проводниковый и корковый отделы сенсорной системы.                                        | ПК-1.1          |
| 7  | Рецепторы, их классификация, функции и свойства.                                                          | ПК-1.1          |
| 8  | Классификация рецепторов по строению.                                                                     | ПК-1.1          |
| 9  | Строение и функции синапсов.                                                                              | ПК-1.1          |
| 10 | Классификация рецепторов по расположению, скорости адаптации и разнообразию воспринимаемых раздражителей. | ПК-1.1          |
| 11 | Классификация рецепторов по характеру раздражителя.                                                       | ПК-1.1          |
| 12 | Основные физиологические функции анализаторов.                                                            | ПК-1.1          |
| 13 | Общие принципы строения анализаторов.                                                                     | ПК-1.1          |
| 14 | Структура оболочек глазного яблока.                                                                       | ПК-1.1          |
| 15 | Светопреломляющий и вспомогательный аппарат глаза                                                         | ПК-1.1          |
| 16 | Физиология зрительного анализатора.                                                                       | ПК-1.1          |
| 17 | Оптическая система глаза.                                                                                 | ПК-1.1          |
| 17 | Зрачок. Зрачковые рефлексы.                                                                               | ПК-1.1          |
| 19 | Аккомодация.                                                                                              | ПК-1.1          |
| 20 | Сферическая и хроматическая аберрация.                                                                    | ПК-1.1          |
| 21 | Рефракция.                                                                                                | ПК-1.1          |
| 22 | Нарушение рефракции.                                                                                      | ПК-1.1          |
| 23 | Офтальмоскопия (прямая и непрямая).                                                                       | ПК-1.1          |
| 24 | Внутриглазное давление.                                                                                   | ПК-1.1          |
| 25 | Методы изучения внутриглазного давления.                                                                  | ПК-1.1          |
| 26 | Строение и функции сетчатки глаза.                                                                        | ПК-1.1          |
| 27 | Нейроны сетчатки.                                                                                         | ПК-1.1          |
| 28 | Строение фоторецепторов.                                                                                  | ПК-1.1          |
| 29 | Зрительные пигменты.                                                                                      | ПК-1.1          |
| 30 | Фоторецепция.                                                                                             | ПК-1.1          |
| 31 | Световая и темновая адаптация.                                                                            | ПК-1.1          |
| 32 | Проводящие пути зрительного анализатора.                                                                  | ПК-1.1          |
| 33 | Определение критической частоты слияния мельканий.                                                        | ПК-1.1          |
| 34 | Острота зрения.                                                                                           | ПК-1.1          |
| 35 | Методы определения остроты зрения.                                                                        | ПК-1.1          |
| 36 | Метод исследования зрительных функций.                                                                    | ПК-1.1          |
| 37 | Поле зрения.                                                                                              | ПК-1.1          |
| 38 | Периметрия.                                                                                               | ПК-1.1          |
| 39 | Бинокулярное зрение.                                                                                      | ПК-1.1          |
| 40 | Методы определения бинокулярного зрения (цветотест).                                                      | ПК-1.1          |

|    |                                                                                         |        |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 41 | Цветовое зрение.                                                                        | ПК-1.1 |
| 42 | Воздействие цвета на эмоциональное состояние человека.                                  | ПК-1.1 |
| 43 | Теории цветового зрения.                                                                | ПК-1.1 |
| 44 | Психофизиологическая характеристика цвета.                                              | ПК-1.1 |
| 45 | Расстройства цветоощущения.                                                             | ПК-1.1 |
| 46 | Исследование расстройства цветового зрения.                                             | ПК-1.1 |
| 47 | Движение глаз.                                                                          | ПК-1.1 |
| 48 | Анатомическое строение звукопроводящей системы слуха.                                   | ПК-1.1 |
| 49 | Анатомическое строение звуковоспринимающей системы слуха.                               | ПК-1.1 |
| 50 | Передача и восприятие звуковых колебаний.                                               | ПК-1.1 |
| 51 | Психофизика слуха.                                                                      | ПК-1.1 |
| 52 | Проводящие пути слухового анализатора.                                                  | ПК-1.1 |
| 53 | Исследование слуха речью.                                                               | ПК-1.1 |
| 54 | Костная и воздушная проводимость звуков.                                                | ПК-1.1 |
| 55 | Аудиометрия.                                                                            | ПК-1.1 |
| 56 | Камертональное исследование.                                                            | ПК-1.1 |
| 57 | Опыты Ринне, Вебера и Швабаха.                                                          | ПК-1.1 |
| 58 | Патологические нарушения слуха и их определение.                                        | ПК-1.1 |
| 59 | Исследование бинаурального слуха.                                                       | ПК-1.1 |
| 60 | Отделы вестибулярной системы.                                                           | ПК-1.1 |
| 61 | Функции отолитового аппарата.                                                           | ПК-1.1 |
| 62 | Функции полукружных каналов.                                                            | ПК-1.1 |
| 63 | Центральная вестибулярная система.                                                      | ПК-1.1 |
| 64 | Вестибулярные рефлексy.                                                                 | ПК-1.1 |
| 65 | Изучение состояния вестибулярного анализатора с помощью функциональных проб у человека. | ПК-1.1 |
| 66 | Кожа: особенности и функции.                                                            | ПК-1.1 |
| 67 | Эпидермис и его особенности.                                                            | ПК-1.1 |
| 68 | Дерма и гиподерма.                                                                      | ПК-1.1 |
| 69 | Кожный анализатор: тактильная чувствительность.                                         | ПК-1.1 |
| 70 | Метод эстезиометрии.                                                                    | ПК-1.1 |
| 71 | Кожный анализатор: температурная чувствительность.                                      | ПК-1.1 |
| 72 | Термоэстезиометрия кожи.                                                                | ПК-1.1 |
| 73 | Кожный анализатор: ноцицептивная чувствительность.                                      | ПК-1.1 |
| 74 | Анализ ноцицептивной чувствительности.                                                  | ПК-1.1 |
| 75 | Проприоцептивный анализатор.                                                            | ПК-1.1 |
| 76 | Оценка силы мышц методом динамометрии.                                                  | ПК-1.1 |
| 77 | Проводящие пути соматовисцеральной чувствительности.                                    | ПК-1.1 |
| 78 | Строение обонятельного анализатора.                                                     | ПК-1.1 |
| 79 | Классы запахов.                                                                         | ПК-1.1 |
| 80 | Функциональные нарушения обоняния.                                                      | ПК-1.1 |
| 81 | Проводящие пути обонятельного анализатора.                                              | ПК-1.1 |
| 82 | Исследование обонятельной функции. Методы оценки обоняния.                              | ПК-1.1 |
| 83 | Строение вкусовой системы.                                                              | ПК-1.1 |
| 84 | Вкусовая чувствительность.                                                              | ПК-1.1 |
| 85 | Нарушение вкуса (дисгевзия).                                                            | ПК-1.1 |
| 86 | Механизм вкусовой рецепции.                                                             | ПК-1.1 |
| 87 | Метод густометрии – определение порогов вкусовой чувствительности.                      | ПК-1.1 |
| 88 | Строение проводникового и центрального отдела вкусовой системы.                         | ПК-1.1 |
| 89 | Речевые анализаторы.                                                                    | ПК-1.1 |
| 90 | Корковые концы анализаторов второй сигнальной системы.                                  | ПК-1.1 |

## Критерии оценки компетенций

| № | Критерии оценивания                                                                                                                      | Код формируемой компетенции |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| 1 | Правильность, четкость и грамотность ответа                                                                                              | ПК-1.1                      |
| 2 | Отсутствие ошибок, оговорок                                                                                                              |                             |
| 3 | Полнота ответа: знание определений, понятий, основных положений, раскрытие содержания вопроса, умение оперировать специальными терминами |                             |
| 4 | Использование при ответе дополнительного материала                                                                                       |                             |
| 5 | Умение применять полученные знания в решении практических задач                                                                          |                             |

### Шкала оценивания ответа на экзамене

Оценивание производится по 4-х бальной шкале («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

## 8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

### 8.1 Основная литература

1. Бушов Ю.В. Нейрофизиология: учебное пособие / Бушов Ю.В., Светлик М.В. — Томск: Издательство Томского государственного университета, 2021. — 123 с. — ISBN 978-5-94621-976-1. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/116827.html>
2. Сенсорные системы организма: учебное пособие / С.П. Вихров [и др.]. — Саратов: Вузовское образование, 2019. — 198 с. — ISBN 978-5-4487-0369-0. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/79793.html>
3. Физиология возбудимых тканей, центральной нервной системы, высшей нервной деятельности и анализаторов: лабораторный практикум / Смирнов П.Н., Ефанова Н.В., Осина Л.М., Баталова С.В. — Новосибирск: Золотой колос, 2018. — 119 с. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/109524.html>

4. Физиология возбудимых тканей: учебное пособие / Абумуслимов С.С., Магомедова З.А., Шахбиев Х.Х. — Грозный: Чеченский государственный университет, 2018. — 80 с. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/107290.html>
5. Физиология сенсорных систем с возрастными особенностями: учебно-методическое пособие / Е.И. Новикова [и др.]. — Волгоград: Волгоградский государственный социально-педагогический университет, «Перемена», 2019. — 118 с. — ISBN 978-5-9935-0410-0. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/92824.html>
6. Физиология центральной нервной системы: учебное пособие / Абумуслимов С.С., Магомедова З.А., Шахбиев Х.Х. — Грозный: Чеченский государственный университет, 2018. — 160 с. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/107292.html>

## 8.2 Дополнительная литература

1. Антропова Л.К. Физиология высшей нервной деятельности и сенсорных систем [Электронный ресурс]: учебное пособие / Антропова Л.К. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2011. — 70 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/44870>. — ЭБС «IPRbooks», по паролю
2. Безденежных Б.Н. Физиология высшей нервной деятельности и сенсорных систем [Электронный ресурс]: хрестоматия. Учебно-методический комплекс / Безденежных Б.Н. — Электрон. текстовые данные. — М.: Евразийский открытый институт, 2012. — 236 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/14652>. — ЭБС «IPRbooks», по паролю
3. Васильева Э.В. Цветоведение и колористика [Электронный ресурс]: учебное пособие / Васильева Э.В. — Электрон. текстовые данные. — Омск: Омский государственный институт сервиса, 2012. — 180 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/18266>
4. Гайворонский И.В. Функциональная анатомия центральной нервной системы [Электронный ресурс] / Гайворонский И.В. — Электрон. текстовые данные. — СПб.: СпецЛит, 2013. — 352 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/45733>. — ЭБС «IPRbooks», по паролю
5. Дмитриева Т.М. Сенсорная экология [Электронный ресурс]: учебное пособие / Дмитриева Т.М., Козлов Ю.П. — Электрон. текстовые данные. — М.: Российский университет дружбы народов, 2010. — 404 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/11430>
6. Ерофеев Н.П. Физиология возбудимых мембран [Электронный ресурс] / Ерофеев Н.П. — Электрон. текстовые данные. — СПб.: СпецЛит, 2012. — 96 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/47782>. — ЭБС «IPRbooks», по паролю
7. Ерофеев Н.П. Физиология ЦНС [Электронный ресурс] / Ерофеев Н.П. — Электрон. текстовые данные. — СПб.: СпецЛит, 2014. — 193 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/45731>. — ЭБС «IPRbooks», по паролю
8. Коган Б.М. Анатомия, физиология и патология сенсорных систем [Электронный ресурс]: учебное пособие / Коган Б.М., Машилов К.В. — Электрон. текстовые данные. — М.: Аспект Пресс, 2011. — 384 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/8873>
9. Кульбах О.С. Основы анатомии и физиологии анализаторов [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов / Кульбах О.С., Заварзина Н.Ю. — Электрон. текстовые данные. — СПб.: Фолиант, 2012. — 168 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/60930.html>
10. Ляксо Е.Е. Психофизиология слухового восприятия [Электронный ресурс]: учебное пособие / Ляксо Е.Е., Огородникова Е.А., Алексеев Н.П. — Электрон. текстовые данные. — СПб.: Санкт-Петербургский государственный институт психологии и социальной работы, 2013. — 112 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22994>
11. Ошанина А.С. Функциональная анатомия центральной нервной системы, желез внутренней секреции и сенсорной системы [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов / Ошанина А.С. — Электрон. текстовые данные. — М.: Академический Проект, 2015. — 597 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/36862>. — ЭБС «IPRbooks», по паролю
12. Сенсорные системы организма [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.П. Вихров, Е.В. Бигдай, В.О. Самойлов, Б.И. Чигирев. — 2-е изд. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2019. — 198 с. — ISBN 978-5-4487-0369-0. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/79793.html>

13. Столяренко А.М. Физиология высшей нервной деятельности для психологов и педагогов [Электронный ресурс]: учебник для студентов вузов, обучающихся по гуманитарно-социальным специальностям/ Столяренко А.М. — Электрон. текстовые данные. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2015. — 464 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52587>. — ЭБС «IPRbooks», по паролю
14. Столяренко А.М. Физиология высшей нервной деятельности для психологов и педагогов [Электронный ресурс]: учебник / Столяренко А.М.— Электрон. текстовые данные. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012. — 463 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/15490> — ЭБС «IPRbooks», по паролю
15. Физиология сенсорных систем [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / Е.И. Новикова [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Волгоград: Волгоградский государственный социально-педагогический университет, «Перемена», 2015. — 92 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/40730>

### 8.3 Периодические издания

1. ЖУРНАЛ ВЫСШЕЙ НЕРВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ИМ. И.П. ПАВЛОВА. ВАК  
Сайт журнала: <http://www.jvnd.ru/default.aspx?ti=1&hti=9>  
Изд-во: Федеральное государственное унитарное предприятие "Академический научно-издательский, производственно-полиграфический и книгораспространительский центр Российской академии наук "Издательство "Наука", Москва. Год основания 1951. 6 выпусков в год. Журнал публикует теоретические и экспериментальные работы по физиологии и патологии высшей нервной деятельности человека и животных, по общей физиологии головного мозга.
2. НЕЙРОФИЗИОЛОГИЯ. Изд-во: Институт физиологии им. А.А. Богомольца Национальной академии наук Украины. Год основания: 1969. 6 выпусков. Киев.  
Сайт журнала: <http://www.biph.kiev.ua/departments/journals>
3. РОССИЙСКИЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ. Изд-во: Автономная некоммерческая организация Рязанский институт экономических, правовых, политических и социологических исследований и экспертиз. Год основания: 2007. 6 выпусков. Рязань. ВАК.  
Сайт журнала: <http://rnjournal.narod.ru>
4. СЕНСОРНЫЕ СИСТЕМЫ. Изд-во: Академический научно-издательский, производственно-полиграфический и книгораспространительский центр Российской академии наук "Издательство "Наука". Год основания: 1987. Москва. 4 выпуска в год. ВАК.  
Публикуются статьи по основным направлениям фундаментальных исследований сенсорных систем. Журнал призван отразить ход разносторонних исследований в области сенсорной физиологии, способствовать координации и объединению усилий коллективов различного профиля и стимулировать интерес к одному из увлекательнейших и ответственных разделов науки о мозге.  
Сайт журнала: <http://www.maik.ru/cgi-bin/list.pl?page=sensis>
5. СОВРЕМЕННАЯ НАУКА: АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ. СЕРИЯ: ЕСТЕСТВЕННЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ. Изд-во: Общество с ограниченной ответственностью Научные технологии. Год основания: 2011. 12 выпусков. Москва.  
Сайт журнала: <http://www.nauteh-journal.ru/index.php/ru/m/60>

## 9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «интернет», необходимых для освоения дисциплины

### Ресурсы сети Интернет

- Электронно-библиотечная система «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru>
- <http://sci-lib.com/> Библиотека научных книг и журналов
- <http://lib.ru/> Библиотека Максима Мошкова
- <http://www.koob.ru/> Куб — электронная библиотека
- <http://aldebaran.ru/> Электронная библиотека АЛЬДЕБАРАН
- <http://magazines.russ.ru/> Электронная библиотека современных литературных журналов России

- <http://lib.rus.ec/> "Либрусек" - электронная библиотека
- <http://www.dissercat.com/> Электронная библиотека диссертаций
- <http://www.rsl.ru/> Российская государственная библиотека
- <http://elibrary.ru/> "eLibrary.ru" - научная электронная библиотека
- <http://diss.rsl.ru/> Электронная библиотека диссертаций
- <http://www.bibliotekar.ru> Электронная библиотека "Библиотекарь"
- <http://www.aselibrary.ru> Российская ассоциация электронных библиотек
- <http://www.europeana.eu> portal Европейская цифровая библиотека
- <http://kineziolog.bodhy.ru/content/fiziologiya-sensornykh-sistem#8>
- Институт мозга человека Российской Академии Наук - [www.ihb.spb.ru/](http://www.ihb.spb.ru/)
- Национальный исследовательский университет. Высшая школа -
- [HTTP://WWW.HSE.RU/DATA/2009/10/29/1228458790/SECHENOV.\\_REFLEXY\\_GOLOVNOGO\\_MOZGA.PDF](http://WWW.HSE.RU/DATA/2009/10/29/1228458790/SECHENOV._REFLEXY_GOLOVNOGO_MOZGA.PDF)
- Национальный исследовательский университет. Высшая школа -
- [HTTP://WWW.HSE.RU/DATA/2009/11/20/1227766005/MOZG-RAZUM-POVEDENIE.PDF](http://WWW.HSE.RU/DATA/2009/11/20/1227766005/MOZG-RAZUM-POVEDENIE.PDF)
- Национальный исследовательский университет. Высшая школа -
- [HTTP://WWW.HSE.RU/DATA/2009/10/29/1228457994/KONORSKY.\\_INTEGRATIVNAYA\\_DIAGNOSTIKA\\_MOZGA.DJVI](http://WWW.HSE.RU/DATA/2009/10/29/1228457994/KONORSKY._INTEGRATIVNAYA_DIAGNOSTIKA_MOZGA.DJVI)
- Сайт о науке - <http://www.scorch.ru/neuro/science/base/base.htm>
- Библиофонд. Электронная библиотека студента
- <http://bibliofond.ru/view.aspx?id=653864>
- Биофайл. Научно-информационный журнал
- <http://biofile.ru/bio/18077.html>

## 10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Методические указания для освоения дисциплины «Физиология ЦНС, ВНД и сенсорных систем» обычно включают рекомендации по организации учебной деятельности, видам работ, подготовке к занятиям, самостоятельной работе и контролю знаний.

**Лекции.** На лекциях излагаются основные теоретические положения по изучаемой теме, даются разъяснения ключевых понятий, теоретических и практических проблем. Важно внимательно слушать и конспектировать материал: кратко, схематично фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; выделять ключевые слова и термины. При лекциях могут использоваться мультимедийные презентации, таблицы для визуализации материала.

**Практические занятия.** Направлены на углубление теоретических знаний и формирование практических умений. В процессе занятия студенты по заданию преподавателя выполняют индивидуальные или групповые задания (например, решают задачи, анализируют ситуации, готовят доклады, презентации). Для подготовки к практическим занятиям необходимо актуализировать лекционный и практический материал, искать необходимую информацию, выполнять предложенные преподавателем задания.

**Самостоятельная работа.** Включает проработку конспекта лекций, подготовку к практическим работам, написание рефератов и докладов по предложенным темам, изучение материалов для самостоятельной проработки, выполнение домашних заданий, подготовку к коллоквиумам и тестированию, проработку лекционных материалов по учебникам. Самостоятельная работа может подразделяться на работу на аудиторных занятиях и внеаудиторную. Во время самостоятельной работы студенты читают и конспектируют учебную, научную и справочную литературу, выполняют задания для закрепления знаний и отработки умений и навыков, готовятся к текущему и промежуточному контролю.

**Рекомендации по самостоятельной работе**

**Работа с литературой.** Необходимо использовать учебники, учебные пособия, научные статьи, электронные образовательные ресурсы. При работе с терминами рекомендуется обращаться к словарям, в том числе доступным в интернете. Полезно выделять в литературе постановки вопросов, на которые разными авторами могут быть даны различные ответы, и собирать аргументы в пользу тех или иных вариантов решения проблем.



Использование электронных ресурсов. Можно смотреть видеолекции, учебные фильмы, работать с электронными образовательными платформами.

Подготовка к контрольным работам и тестам. Для подготовки к текущему тематическому контролю следует изучить учебный материал по теме занятия или отдельным значимым учебным вопросам, по которым будет осуществляться опрос. Для подготовки к текущему рубежному (модульному) контролю — изучить материал по наиболее значимым темам и/или разделам дисциплины в семестре.

Подготовка к промежуточной аттестации (зачету и экзамену). При подготовке к экзамену и зачету необходимо повторить весь материал дисциплины, ориентируясь на перечень вопросов к экзамену и используя конспекты лекций и рекомендуемую литературу.

Посещение занятий. Для успешного освоения материала важно систематически посещать практические занятия. Пропуск без уважительных причин может привести к недопуску к зачету/экзамену.

Использование наглядных методов. В рамках изучения курса рекомендуется применять наглядные материалы: рисунки, плакаты, таблицы, графики. Также могут использоваться компьютерные презентации по некоторым темам (например, «Общие принципы функционирования мозга», «Механизм возникновения и передачи возбуждения»).

Интерактивные технологии. В учебном процессе могут применяться современные интерактивные технологии: создание проблемных ситуаций, дискуссии, учебные дискуссии, разбор проблемных тем.

Устный опрос. Во время семинаров регулярно проводится устный опрос для проверки знаний. В процессе подготовки к нему необходимо систематически изучать обязательную литературу по темам дисциплины.

По каждому виду работы разработаны методические рекомендации по их выполнению и указаны критерии оценивания данной работы. Ознакомиться с данными материалами можно на образовательной платформе университета UComplex (URL: [ucomplex.chesu.ru](http://ucomplex.chesu.ru)).

## **11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

### **11.1 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине «Физиология ЦНС, высшей нервной деятельности (ВНД) и сенсорных систем» используются различные информационные технологии, которые способствуют повышению эффективности обучения, усилению иллюстративности материала и расширению возможностей самостоятельной работы студентов.

Некоторые информационные технологии, применяемые в обучении:

1. Методические материалы по дисциплине размещаются на сайте учебного заведения на образовательной платформе университета UComplex (URL: [ucomplex.chesu.ru](http://ucomplex.chesu.ru)). Это позволяет студентам получать доступ к учебным материалам, заданиям, дополнительным ресурсам в онлайн-режиме.

2. Интернет-технологии. Использование поисковых систем, электронной почты, профессиональных тематических чатов и форумов, онлайн-энциклопедий, справочников, библиотек, электронных учебных и учебно-методических материалов.

3. Компьютерные обучающие и контролирующие программы. Специализированные программы для тестирования знаний при проведении промежуточной аттестации.

4. Лекция-визуализация. Иллюстративная форма проведения информационных и проблемных лекций с использованием мультимедийных материалов (проектор, ноутбук), схем, графиков для повышения наглядности и лучшего понимания материала.

5. Презентация. Использование студентами специализированных программных средств для создания презентаций, что способствует развитию навыков работы с информацией и ее визуализации.

6. Виртуальные лаборатории и симуляционные технологии. Программные средства, позволяющие осваивать навыки и умения, формируемые дисциплиной, за счет альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий.

7. Дополнительные ресурсы и системы: электронно-библиотечные системы (например, ZNANIUM.COM, «Юрайт», IPR SMART, eLIBRARY.RU) для доступа к учебной и научной литературе; современные профессиональные базы данных.

## 11.2 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. В процессе реализации программы дисциплины используется компьютерное оборудование, снабженное соответствующим программным обеспечением.

Используется следующее лицензионное программное обеспечение:

- ОС Windows7 Professional Соглашение OPEN 93592430ZZE1605 Лицензия 63588548 (бессрочно). Программные средства: Access, Excel, Outlook, PowerPoint, Publisher, Word);
- MS Office Standard 2010 Russian Соглашение OPEN 93592432ZZE1605 Лицензия 63588550 (бессрочно);
- Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Стандартный, № лицензии 2304-000451-57227148;
- программное обеспечение «Антиплагиат»;
- система MOODLE (<https://eso-bgu.ru>).

2. Используются научно-образовательные ресурсы электронно-библиотечных систем:

- Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Библиотека (Электронная библиотека учебно-методической литературы для общего и профессионального образования) – <http://window.edu.ru/window/library>
- Дом электронных книг - скачать книги бесплатно (Литрес) - <http://www.dom-eknig.ru/>
- Электронная экологическая библиотека - <http://ecology.aonb.ru>
- Мировая цифровая библиотека – <http://www.wdl.org/ru/>;
- Публичная Электронная Библиотека (области знания: гуманитарные и естественнонаучные) – <http://lib.walla.ru/>;
- Электронно-библиотечная система образовательных и просветительских изданий IQlib (образовательные издания, электронные учебники, справочные и учебные пособия) – <http://www.iqlib.ru/>;
- ЭБС «КнигаФонд» – базовая библиотека для любого вуза и студента – <http://www.knigafund.ru/>;
- Электронно-библиотечная система «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru/>;
- Научная электронная библиотека – <http://elibrary.ru/defaultx.asp>

Электронные версии учебников, пособий, методических разработок, указаний и рекомендаций по всем видам учебной работы, предусмотренных рабочей программой, находящиеся в свободном доступе для обучающихся.

## 12. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Минимально необходимый для реализации дисциплины перечень материально-технического обеспечения включает в себя:

- учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, с мультимедийным презентационным оборудованием для демонстрации презентаций и иллюстративного материала;
- помещения для самостоятельной работы с выходом в интернет.

Для проведения лекций используются специализированная аудитория, оснащенная следующим оборудованием:

- видеопроектор Эпсон, stulus, пульт;
- интерактивная доска,



- компьютер/ноутбук;
- учебное аудио и видео, анимации и презентации;
- пакет прикладных обучающих программ;
- электронная библиотека курса;
- демонстрационные таблицы.

### Демонстрационные таблицы

1. Строение органов зрения.
2. Строение органов слуха.
3. Строение вестибулярного анализатора.
4. Строение кожного анализатора.
5. Строение обонятельного анализатора.
6. Строение кожи.

### Муляжи

1. Строение глаза
2. Строение уха
3. Слуховые косточки

Для проведения лабораторных работ используется специально оборудованные лаборатории на базе БХФ (лаборатория физиологии человека) и ЦКП (научная лаборатория по изучению психофизиологических, психодинамических, электрофизиологических параметров, научная лаборатория по изучению сенсорных систем) в которых имеется лабораторное оборудование, приборы и инструменты для проведения лабораторных и практических работ по физиологии ЦНС, ВНД и сенсорных систем.

Приборы и инструменты для проведения лабораторных работ по физиологии ЦНС, ВНД и сенсорных систем:

- штатив с фиксатором для лягушки – служит для закрепления спинальной лягушки;
- набор препаровальных инструментов (хирургические инструменты) – ножницы большие, ножницы малые (глазные), скальпель, препаровальная игла, пинцеты, зажимы, булавки, шелковые нитки, препаровальный столик – необходимы для приготовления препарата спинальной лягушки, проведения различных хирургических операций на экспериментальных животных;
- фильтровальная бумага, вата, марля, лигатуры, раствор Рингера – необходимы при проведении хирургических операций на животных;
- 1% раствор  $H_2SO_4$  – используют для раздражения рецептивных полей различных рефлексов, 0,5% или 1% растворы новокаина – используют для анестезии;
- секундомер – для регистрации времени, например, при измерении времени рефлекторного ответа;
- деревянный брусок размером 2×8×12 см, площадка, Кресло Барани КВ-1, большая стеклянная воронка, тарелка, таз, полиэтиленовая пленка, дощечка размером 10×10 см - используются для исследования статических и статокINETических рефлексов, рефлексов позы;
- неврологический молоточек – используется для исследования безусловных рефлексов у человека, имеющих клиническое значение;
- переносная стоматологическая бормашина, тиопентал натрия (для наркотизации экспериментального животного) – используются при проведении операций по экстирпации структур ЦНС у животного;
- стереотаксическая установка, электростимулятор, осциллограф, зубной цемент, стеклянные электроды, 1,5М раствор цитрата натрия – используются при проведении операций по вживлению электродов в различные участки головного мозга животного;
- комплекс аппаратно-программный электроэнцефалографический «МИЦАР-ЭЭГ-202», электроды для отведения ЭЭГ, электроэнцефалографический шлем-сетка, спирт, эфир, электродная паста, вата, марлевые тампоны – используются для регистрации ЭЭГ;

- комплекс компьютерный многофункциональный для исследования ЭЭГ, ВП и ЭМГ в исполнении «Нейрон-Спектр-1» с восемью каналами ЭЭГ, возможностью съема ЭКГ по поликаналу и мониторным каналом дыхания (ООО «Нейрософт»);
- устройство психофизиологического тестирования УПФТ-1/30 «Психофизиолог»;
- Микроскопы
- Аппарат Ротта (осветитель таблиц в комплекте с таблицами)
- Прибор СВЕТО-ТЕСТ
- Цветотест ЦТ-1
- Периметр настольный регистрирующий ПНР-03 (Анализатор поля зрения ПНР- 03)
- Линейка скиаскопическая ЛСК-1
- Аудиометр АА-02
- Таблицы Рабкина
- Термостат ТС-1/80 СПУ с охлаждением)
- Прибор ПОЗБ-1
- Проектор знаков РАСР-6100 (Ю. Корея)
- Анализатор поля зрения проекционный АППЗ-01
- Тонометр ТГДц 01-ПРА
- Кресло Барани КВ-1

Готовые микропрепараты:

- микроскопическое строение кожи, эпидермиса, строение волосяного фолликула и сальной железы;
- вкусовая почка.

Пакет прикладных обучающих программ

Компьютерная программа по проведению статистической обработки результатов экспериментальных исследований «Биостатика» – может быть использована для обучения студентов и для статистической обработки результатов их собственных лабораторных работ и экспериментальных исследований.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ АХМАТА АБДУЛХАМИДОВИЧА КАДЫРОВА»

БИОЛОГО-ХИМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ  
Кафедра «Физиология и анатомия человека и животных»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
«Физиология пищеварения и обмена веществ»**

|                            |          |
|----------------------------|----------|
| Код направления подготовки | 06.03.01 |
|----------------------------|----------|

|                                                         |                    |
|---------------------------------------------------------|--------------------|
| Направление подготовки                                  | Биология           |
| Профиль подготовки                                      | Физиология         |
| Квалификация выпускника                                 | Бакалавр           |
| Форма обучения                                          | Очная/очно-заочная |
| Год начала обучения по данной образовательной программе | 2026               |
| Код дисциплины                                          | Б1.В.05            |

|                          | ОФО       | ОЗФО      |
|--------------------------|-----------|-----------|
| Всего ЗЕТ                | 6         | 6         |
| Всего часов              | 216       | 216       |
| Из них:                  |           |           |
| Аудиторные занятия       | 103       | 90        |
| лекции                   | 43        | 30        |
| лабораторные занятия     | 60        | 60        |
| практические занятия     |           |           |
| Самостоятельная работа   | 41        | 90        |
| Промежуточная аттестация | 72        | 36        |
| Зачет                    | 7 семестр | 9 семестр |
| Экзамен                  | 6 семестр | 8 семестр |

Грозный, 2026

Дадаева Х.Х. Рабочая программа учебной дисциплины «Физиология пищеварения и обмена веществ» [Текст] / сост. Дадаева Х.Х. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени Ахмата Абдулхамидовича Кадырова», 2026.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Физиология и анатомия человека и животных», рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 09, от 25.05.2026 г.), составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.03.01 Биология (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.08.2020 № 920, с учетом профиля бакалаврской программы «Физиология», основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 06.03.01 Биология, утвержденной Ученым советом университета от 25.12.2025 г., протокол № 11.

© Дадаева Х.Х., 2026

© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А.А. Кадырова», 2026

## Содержание

|    |                                                                                                                                                                                                   |    |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1  | Цели и задачи освоения дисциплины                                                                                                                                                                 | 4  |
| 2  | Место дисциплины в структуре образовательной программы                                                                                                                                            | 4  |
| 3  | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы                                                              | 4  |
| 4  | Трудоемкость дисциплины                                                                                                                                                                           | 5  |
| 5  | Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий                                       | 6  |
| 6  | Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)                                                                                           | 20 |
| 7  | Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)                                                                                                 | 20 |
| 8  | Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)                                                                                               | 28 |
| 9  | Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)                                                                                | 29 |
| 10 | Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)                                                                                                                             | 29 |
| 11 | Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем | 30 |
| 12 | Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)                                                                             | 32 |

## **1. Цели и задачи освоения дисциплины**

### **Цели освоения дисциплины:**

- ознакомление студентов с основными закономерностями строения и функционирования пищеварительного аппарата на всех уровнях его организации;
- обеспечить высокий уровень базовых знаний в области физиологии обмена веществ и терморегуляции, физиологических процессов, связанных с питанием. Изучение дисциплины «Физиология обмена веществ и терморегуляции» способствует развитию всестороннего знания о физиологических особенностях организма, имеющих определенное отношение к усвоению той или иной пищи, регулированию процессов ассимиляции и диссимиляции.

### **Задачи освоения дисциплины:**

- приобретение навыков проведения экспериментов, демонстрирующих различные функции желудочно-кишечного тракта;
- освоение методов изучения работы пищеварительных желез, приемы острых и хронических операций на ЖКТ животных;
- ознакомить студентов с обменом веществ и энергии как основной функции организма;
- рассмотреть физиологическое значение оценки белкового обмена;
- изучить общий обмен веществ и превращение энергии;
- ознакомить студентов с механизмами регуляции изотермии.

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина «Физиология пищеварения и обмена веществ» относится к вариативной части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП ВО по направлению подготовки 06.03.01 Биология, профиль «Физиология», ее изучение осуществляется в 6, 7 семестрах ОФО и 8, 9 семестрах ОЗФО.

### **Предшествующие дисциплины:**

19. Анатомия и физиология человека
20. Цитология и гистология
21. Биохимия и молекулярная биология
22. Биология человека и биоэтика

### **Последующие дисциплины:**

1. Большой практикум

## 2. Основы индивидуального здоровья

### 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Коды и содержание компетенций                                                                                                                                         | Планируемые результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                       | Знать                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Уметь                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Владеть навыками                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>ПК-1. Представление закономерностей и особенностей функционирования физиологических систем организма человека</b>                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>ПК-1.1</b> Знает основные физиологические показатели организма человека; теоретические основы и новейшие технологии методов исследования основных систем организма | Знать морфологическую и функциональную организацию пищеварительной системы человека; механизмы обменных и терморегуляторных процессов; значение минеральных веществ, витаминов и микроэлементов; нормы рационального питания; основные лабораторные методы исследования, в том числе, методики наложения фистул различных отделов пищеварительного тракта; основные лабораторные методы исследования в области терморегуляции и обмена веществ; основы современных технологий сбора, обработки и представления информации | Уметь применять основные физиологические методы анализа и оценки состояния пищеварительных процессов, процессов ассимиляции и диссимиляции в организме человека; работать с литературными источниками по предлагаемой теме; находить нужные сведения в научных журналах и Интернет-сети; определять основной обмен по таблицам, номограммам и формулам; производить расчет общего обмена с учетом рабочей прибавки; производить расчет калорийности пищевого рациона и давать рекомендации о рациональности питания; грамотно проводить эксперимент; грамотно обрабатывать полученные данные; составлять отчет о проделанной лабораторной работе | методами изучения функционального состояния пищеварения и биосинтеза; навыками реферирования научной литературы; навыками использования современных информационных технологий для приобретения новых знаний; теоретической подготовкой к проведению лабораторных работ; навыками работы с современной аппаратурой; математическими методами обработки результатов; правилами оформления протоколов и отчетов по экспериментальной работе |

## МОДУЛЬ 1. ФИЗИОЛОГИЯ ПИЩЕВАРЕНИЯ

### ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

#### 4. Трудоемкость дисциплины

| Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий                                                                            | Количество часов в семестре |        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|--------|
|                                                                                                                          | 6 семестр                   |        |
| Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, в том числе                                                   | 51                          |        |
| Занятия лекционного типа                                                                                                 | 17                          |        |
| Занятия семинарского типа:                                                                                               |                             |        |
| – семинарские занятия и/или коллоквиумы                                                                                  |                             |        |
| – практические занятия                                                                                                   |                             |        |
| – лабораторные занятия                                                                                                   | 34                          |        |
| – клинические практические занятия (для медицинских специальностей)                                                      |                             |        |
| Курсовое проектирование                                                                                                  |                             |        |
| Групповые консультации                                                                                                   |                             |        |
| Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работу преподавателя с обучающимися |                             |        |
| Самостоятельная работа обучающихся                                                                                       | 21                          |        |
| <b>Промежуточная аттестация обучающихся</b>                                                                              | 36                          |        |
| Экзамен                                                                                                                  | Экзамен                     |        |
| Зачет                                                                                                                    |                             |        |
| Защита курсовой работы                                                                                                   |                             |        |
| <b>Общая трудоемкость дисциплины</b>                                                                                     | 108 ч.                      | 3 з.е. |

#### 5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

##### 5.1 Содержание разделов дисциплины

| Код компетенции | Наименование разделов и тем дисциплины             | Краткое содержание разделов и тем                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-1.1          | Раздел I. Общая характеристика системы пищеварения | Основные понятия. Типы пищеварения. Функции пищеварительной системы. Основные закономерности деятельности пищеварительной системы. Состояния голода и насыщения                                                                     |
| ПК-1.1          | Раздел II. Пищеварение в полости рта               | Механическая обработка пищи в ротовой полости. Характеристика слюнных желез. Состав и свойства слюны. Регуляция деятельности слюнных желез. Методы исследования секреции слюнных желез. Акт глотания                                |
| ПК-1.1          | Раздел III. Пищеварение в желудке                  | Общая характеристика. Характеристика основных секреторных зон желудка. Ферменты желудочного сока. Регуляция желудочной секреции. Методы исследования секреторной функции желудка. Методы исследования моторной деятельности желудка |
| ПК-1.1          | Раздел IV. Пищеварение в двенадцатиперстной кишке  | Общая характеристика панкреатического сока. Регуляция панкреатической секреции. Физиология печени. Пищеварительные функции желчи. Регуляция желчеобразования и                                                                      |

|        |                                                |                                                                                                                           |
|--------|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        |                                                | желчевыделения. Непищеварительные функции печени                                                                          |
| ПК-1.1 | Раздел V. Пищеварение в тонкой и толстой кишке | Переваривание химуса в тонкой кишке. Моторика тонкой кишки. Ферменты толстой кишки. Моторика толстой кишки. Акт дефекации |
| ПК-1.1 | Раздел VI. Всасывание питательных веществ      | Механизмы всасывания продуктов гидролиза различных веществ                                                                |

## 5.2 Лекции

| № раздела        | Наименование темы, ее краткое содержание                                                                                                                                                          | Кол-во часов | Форма проведения    |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------|
| <b>6 семестр</b> |                                                                                                                                                                                                   |              |                     |
| I                | Тема 1. Общая характеристика системы пищеварения<br>Учебные вопросы:<br>1. Типы пищеварения.<br>2. Функции пищеварительной системы                                                                | 2            | Лекция-дискуссия    |
| II               | Тема 2. Пищеварение в полости рта<br>Учебные вопросы:<br>1. Механическая обработка пищи в ротовой полости.<br>2. Характеристика слюнных желез<br>3. Акт глотания                                  | 2            | Лекция-визуализация |
| III              | Тема 3. Пищеварение в желудке<br>Учебные вопросы:<br>1. Ферменты желудочного сока<br>2. Регуляция желудочной секреции                                                                             | 4            | Лекция-визуализация |
| IV               | Тема 4. Пищеварение в двенадцатиперстной кишке<br>Учебные вопросы:<br>1. Регуляция панкреатической секреции<br>2. Пищеварительные функции желчи<br>3. Регуляция желчеобразования и желчевыделения | 2            | Лекция-визуализация |
| V                | Тема 5. Пищеварение в тонкой и толстой кишке<br>Учебные вопросы:<br>1. Переваривание химуса в тонкой кишке<br>2. Ферменты толстой кишки<br>3. Моторика толстой кишки<br>4. Акт дефекации          | 4            | Лекция-дискуссия    |
| VI               | Тема 6. Всасывание питательных веществ<br>Учебные вопросы:<br>1. Механизмы всасывания продуктов гидролиза различных веществ                                                                       | 3            | Лекция-визуализация |
|                  | <b>Всего часов:</b>                                                                                                                                                                               | <b>17</b>    |                     |

## 5.3 Лабораторные занятия

| № раздела | Наименование темы, ее краткое содержание                                                                                                          | Кол-во часов | Форма проведения    |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------|
| I         | Тема 1. Общая характеристика системы пищеварения<br>1. Общая характеристика пищеварения<br>2. Основные принципы и механизмы регуляции пищеварения | 4            | Лабораторная работа |
| II        | Тема 2. Пищеварение в полости рта<br>Пищеварение в ротовой полости                                                                                | 6            | Лабораторная работа |



|                     |                                                                                                                                                          |           |                     |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------|
| III                 | Тема 3. Пищеварение в желудке<br>Особенности пищеварения в желудке                                                                                       | 6         | Лабораторная работа |
| IV                  | Тема 4. Пищеварение в двенадцатиперстной кишке<br>Характер пищеварения в двенадцатиперстной кишке                                                        | 6         | Лабораторная работа |
| V                   | Тема 5. Пищеварение в тонкой и толстой кишке<br>1. Пищеварение в тонкой кишке<br>2. Пищеварение в толстой кишке                                          | 6         | Лабораторная работа |
| VI                  | Тема 6. Всасывание питательных веществ<br>1. Всасывательная функция желудочно-кишечного тракта<br>2. Моторные и защитные функции пищеварительного тракта | 6         | Лабораторная работа |
| <b>Всего часов:</b> |                                                                                                                                                          | <b>34</b> |                     |

#### 5.4 Практические занятия

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

#### 5.5 Семинары и коллоквиумы

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

#### 5.6 Курсовой проект (курсовая работа)

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

#### 5.7 Самостоятельная работа студентов

| № раз-дела   | Наименование темы дисциплины или раздела                                                                                                          | Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР | Оценочное средство                                        | Кол-во часов | Код компетенции(й) |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|--------------|--------------------|
| 1, 6         | 1.Общая характеристика системы пищеварения.<br>6.Всасывание питательных веществ                                                                   | Написание текста реферата                                        | Тематика и требования к структуре рефератов               | 10           | ПК-1.1             |
|              |                                                                                                                                                   | КСР                                                              |                                                           | 1            |                    |
| 2-5          | 2.Пищеварение в полости рта.<br>3. Пищеварение в желудке.<br>4.Пищеварение в двенадцатиперстной кишке.<br>5. Пищеварение в тонкой и толстой кишке | Подготовка к тестированию                                        | Тестовые задания                                          | 5            | ПК-1.1             |
|              |                                                                                                                                                   | КСР                                                              |                                                           |              |                    |
| 2, 3, 5      | 2. Пищеварение в полости рта.<br>3.Пищеварение в желудке.<br>5.Пищеварение в тонкой и толстой кишке                                               | Подготовка к опросу и решению СЗ                                 | Перечень вопросов<br>Методические материалы по решению СЗ | 5            | ПК-1.1             |
|              |                                                                                                                                                   | КСР                                                              |                                                           |              |                    |
| Всего часов: |                                                                                                                                                   |                                                                  |                                                           | 21           |                    |

### ОЧНО-ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

#### 4. Трудоемкость дисциплины

| Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий | Количество часов в семестре |
|-----------------------------------------------|-----------------------------|
|                                               | 8 семестр                   |

|                                                                                                                          |         |        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------|
| Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, в том числе                                                   | 51      |        |
| Занятия лекционного типа                                                                                                 | 17      |        |
| Занятия семинарского типа:                                                                                               |         |        |
| – семинарские занятия и/или коллоквиумы                                                                                  |         |        |
| – практические занятия                                                                                                   |         |        |
| – лабораторные занятия                                                                                                   | 34      |        |
| – клинические практические занятия (для медицинских специальностей)                                                      |         |        |
| Курсовое проектирование                                                                                                  |         |        |
| Групповые консультации                                                                                                   |         |        |
| Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работу преподавателя с обучающимися |         |        |
| Самостоятельная работа обучающихся                                                                                       | 57      |        |
| <b>Промежуточная аттестация обучающихся</b>                                                                              | 36      |        |
| Экзамен                                                                                                                  | Экзамен |        |
| Зачет                                                                                                                    |         |        |
| Защита курсовой работы                                                                                                   |         |        |
| <b>Общая трудоемкость дисциплины</b>                                                                                     | 144 ч.  | 4 з.е. |

**5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

**5.2 Лекции**

| № раздела        | Наименование темы, ее краткое содержание                                                                                                                                                          | Кол-во часов | Форма проведения    |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------|
| <b>6 семестр</b> |                                                                                                                                                                                                   |              |                     |
| I                | Тема 1. Общая характеристика системы пищеварения<br>Учебные вопросы:<br>1. Типы пищеварения.<br>2. Функции пищеварительной системы                                                                | 2            | Лекция-дискуссия    |
| II               | Тема 2. Пищеварение в полости рта<br>Учебные вопросы:<br>1. Механическая обработка пищи в ротовой полости.<br>2. Характеристика слюнных желез<br>3. Акт глотания                                  | 2            | Лекция-визуализация |
| III              | Тема 3. Пищеварение в желудке<br>Учебные вопросы:<br>1. Ферменты желудочного сока<br>2. Регуляция желудочной секреции                                                                             | 4            | Лекция-визуализация |
| IV               | Тема 4. Пищеварение в двенадцатиперстной кишке<br>Учебные вопросы:<br>1. Регуляция панкреатической секреции<br>2. Пищеварительные функции желчи<br>3. Регуляция желчеобразования и желчевыделения | 2            | Лекция-визуализация |
| V                | Тема 5. Пищеварение в тонкой и толстой кишке<br>Учебные вопросы:<br>1. Переваривание химуса в тонкой кишке<br>2. Ферменты толстой кишки<br>3. Моторика толстой кишки<br>4. Акт дефекации          | 4            | Лекция-дискуссия    |

|    |                                                                                                                             |           |                     |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------|
| VI | Тема 6. Всасывание питательных веществ<br>Учебные вопросы:<br>1. Механизмы всасывания продуктов гидролиза различных веществ | 3         | Лекция-визуализация |
|    | <b>Всего часов:</b>                                                                                                         | <b>17</b> |                     |

### 5.3 Лабораторные занятия

| № раздела | Наименование темы, ее краткое содержание                                                                                                                 | Кол-во часов | Форма проведения    |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------|
| I         | Тема 1. Общая характеристика системы пищеварения<br>1. Общая характеристика пищеварения<br>2. Основные принципы и механизмы регуляции пищеварения        | 4            | Лабораторная работа |
| II        | Тема 2. Пищеварение в полости рта<br>Пищеварение в ротовой полости                                                                                       | 6            | Лабораторная работа |
| III       | Тема 3. Пищеварение в желудке<br>Особенности пищеварения в желудке                                                                                       | 6            | Лабораторная работа |
| IV        | Тема 4. Пищеварение в двенадцатиперстной кишке<br>Характер пищеварения в двенадцатиперстной кишке                                                        | 6            | Лабораторная работа |
| V         | Тема 5. Пищеварение в тонкой и толстой кишке<br>1. Пищеварение в тонкой кишке<br>2. Пищеварение в толстой кишке                                          | 6            | Лабораторная работа |
| VI        | Тема 6. Всасывание питательных веществ<br>1. Всасывательная функция желудочно-кишечного тракта<br>2. Моторные и защитные функции пищеварительного тракта | 6            | Лабораторная работа |
|           | <b>Всего часов:</b>                                                                                                                                      | <b>34</b>    |                     |

### 5.4 Практические занятия

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

### 5.5 Семинары и коллоквиумы

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

### 5.6 Курсовой проект (курсовая работа)

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

### 5.7 Самостоятельная работа студентов

| № раздела | Наименование темы дисциплины или раздела                                                                 | Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР | Оценочное средство                          | Кол-во часов | Код компетенции(й) |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|--------------|--------------------|
| 1, 6      | 1. Общая характеристика системы пищеварения.<br>6. Всасывание питательных веществ                        | Написание текста реферата                                        | Тематика и требования к структуре рефератов | 11           | ПК-1.1             |
|           |                                                                                                          | КСР                                                              |                                             | 2            |                    |
| 2-5       | 2. Пищеварение в полости рта.<br>3. Пищеварение в желудке.<br>4. Пищеварение в двенадцатиперстной кишке. | Подготовка к тестированию                                        | Тестовые задания                            | 20           | ПК-1.1             |
|           |                                                                                                          | КСР                                                              |                                             | 2            |                    |

|                     |                                                                      |                                  |                                      |    |        |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------|----|--------|
|                     | 5. Пищеварение в тонкой и толстой кишке                              |                                  |                                      |    |        |
| 2, 3, 5             | 2. Пищеварение в полости рта.                                        | Подготовка к опросу и решению СЗ | Перечень вопросов                    | 20 | ПК-1.1 |
|                     | 3. Пищеварение в желудке.<br>5. Пищеварение в тонкой и толстой кишке | КСР                              | Методические материалы по решению СЗ | 2  |        |
| <b>Всего часов:</b> |                                                                      |                                  |                                      | 57 |        |

## МОДУЛЬ 2. ФИЗИОЛОГИЯ ОБМЕНА ВЕЩЕСТВ И ТЕРМОРЕГУЛЯЦИИ

### ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

#### 4. Трудоемкость дисциплины

| Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий                                                                            | Количество часов в семестре |        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|--------|
|                                                                                                                          | 7 семестр                   |        |
| Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, в том числе                                                   | 52                          |        |
| Занятия лекционного типа                                                                                                 | 26                          |        |
| Занятия семинарского типа:                                                                                               |                             |        |
| – семинарские занятия и/или коллоквиумы                                                                                  |                             |        |
| – практические занятия                                                                                                   |                             |        |
| – лабораторные занятия                                                                                                   | 26                          |        |
| – клинические практические занятия (для медицинских специальностей)                                                      |                             |        |
| Курсовое проектирование                                                                                                  |                             |        |
| Групповые консультации                                                                                                   |                             |        |
| Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работу преподавателя с обучающимися |                             |        |
| Самостоятельная работа обучающихся                                                                                       | 20                          |        |
| <b>Промежуточная аттестация обучающихся</b>                                                                              | 36                          |        |
| Экзамен                                                                                                                  |                             |        |
| Зачет                                                                                                                    | Зачет                       |        |
| Защита курсовой работы                                                                                                   |                             |        |
| <b>Общая трудоемкость дисциплины</b>                                                                                     | 108 ч.                      | 3 з.е. |

#### 5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

##### 5.1 Содержание разделов дисциплины

| Код компетенции | Наименование разделов и тем дисциплины                           | Краткое содержание разделов и тем                                                                                                                                                   |
|-----------------|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-11           | Раздел I. Обмен веществ и энергии как основная функция организма | Общее понятие об обмене веществ. Методы изучения обмена веществ. Метод составления баланса. Регуляция обмена веществ. Значение желез внутренней секреции в регуляции обмена веществ |

|        |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-1.1 | Раздел II. Обмен белков. Регуляция обмена белков                                    | Обмен белков, их значение. Азотистый баланс. Энергетическая ценность белков. Регуляция обмена. Полноценные и неполноценные белки. Оптимум и минимум белков в питании. Ретенция белков у детей. Норма белков в рационе питания у детей. Нейроэндокринная регуляция обмена белков                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| ПК-1.1 | Раздел III. Обмен жиров. Фазы обмена. Регуляция                                     | Обмен жиров, их значение. Энергетическая ценность жиров. Регуляция обмена. Суточная потребность в жирах у взрослых и детей. Регуляция обмена жиров                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| ПК-1.1 | Раздел IV. Обмен углеводов. Регуляторные механизмы                                  | Обмен углеводов, их значение. Энергетическая ценность углеводов. Регуляция обмена. Суточная потребность в углеводах у взрослых и детей                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| ПК-1.1 | Раздел V. Водно-солевой обмен                                                       | Водно-солевой обмен. Значение различных солей. Особенности водно-солевого обмена у детей                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| ПК-1.1 | Раздел VI. Энергетический обмен и превращение энергии                               | Способы определения энергетических затрат организма. Потребление кислорода – показатель интенсивности энергетического обмена. Метод прямой и непрямой калориметрии. Дыхательный коэффициент. Калорический эквивалент кислорода, его величина. Энергетические расходы при различных видах труда. Общий энергетический обмен. Коэффициент физической активности                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| ПК-1.1 | Раздел VII. Основной обмен веществ                                                  | Основной обмен, его величина. Закон поверхности. Влияние на основной обмен различных факторов. Особенности в детском возрасте                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| ПК-1.1 | Раздел VIII. Основы рационального питания                                           | Физиологические основы рационального питания. Принципы составления пищевых рационов (калорийность, соотношение веществ, усвояемость, витаминная ценность). Закон изодинамии (Рубнер). Суточная потребность детского организма в питательных веществах. Принципы составления пищевого рациона. Сбалансированное питание. Адекватное питание                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| ПК-1.1 | Раздел IX. Температура тела. Терморегуляция. Регуляция теплопродукции и теплоотдачи | Классификация организмов по способу поддержания температуры тела. Изотермия. Температура тела человека. Суточные колебания температуры. Химическая терморегуляция. Вклад различных органов в теплопродукцию. Сократительный и несократительный термогенез. Нейрогуморальная регуляция теплопродукции. Физическая терморегуляция. Способы отдачи тепла организмом (излучение, прямое проведение, испарение пота). Регуляция теплоотдачи. Особенности терморегуляции детского организма. Потовые железы, их физиологическая роль. Регуляция деятельности потовых желез. Центры терморегуляции. Роль гипоталамуса в терморегуляции |

|        |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-1.1 | Раздел X. Витамины | Общие сведения о витаминах. Классификация витаминов. Жирорастворимые и водорастворимые витамины. Роль витаминов в жизни человека. Суточная потребность в витаминах. Источники витаминов. Гиповитаминоз (недостаточность витаминов). Авитаминоз (острая недостаточность витаминов). Гипервитаминоз (передозировка витаминами). Витаминоподобные соединения и антивитамины. История витаминов |
|--------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 5.2 Лекции

| № раздела | Наименование темы, ее краткое содержание                                                                                                                                                                     | Кол-во часов | Форма проведения    |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------|
| 6 семестр |                                                                                                                                                                                                              |              |                     |
| I         | Тема 1. Обмен веществ и энергии как основная функция организма<br>Учебные вопросы:<br>1. Общее понятие об обмене веществ<br>2. Методы изучения обмена веществ                                                | 1            | Лекция-визуализация |
| II        | Тема 2. Обмен белков. Регуляция обмена белков<br>Учебные вопросы:<br>1. Обмен белков, их значение<br>2. Оптимум и минимум белков в питании<br>3. Нейроэндокринная регуляция обмена белков                    | 2            | Лекция-визуализация |
| III       | Тема 3. Обмен жиров. Фазы обмена. Регуляция<br>Учебные вопросы:<br>1. Обмен жиров, их значение<br>2. Суточная потребность в жирах у взрослых и детей<br>3. Регуляция обмена жиров                            | 2            | Лекция-визуализация |
| IV        | Тема 4. Обмен углеводов. Регуляторные механизмы<br>Учебные вопросы:<br>1. Обмен углеводов, их значение<br>2. Регуляция обмена<br>3. Суточная потребность в углеводах у взрослых и детей                      | 2            | Лекция-визуализация |
| V         | Тема 5. Водно-солевой обмен<br>Учебные вопросы:<br>1. Водно-солевой обмен<br>2. Значение различных солей                                                                                                     | 2            | Лекция-дискуссия    |
| VI        | Тема 6. Энергетический обмен и превращение энергии<br>Учебные вопросы:<br>1. Способы определения энергетических затрат организма<br>2. Метод прямой и непрямой калориметрии<br>3. Общий энергетический обмен | 1            | Лекция-визуализация |
| VII       | Тема 7. Основной обмен веществ<br>Учебные вопросы:<br>1. Основной обмен, его величина<br>2. Влияние на основной обмен различных факторов                                                                     | 1            | Лекция-визуализация |
| VIII      | Тема 8. Основы рационального питания<br>Учебные вопросы:                                                                                                                                                     | 2            | Лекция-дискуссия    |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |                     |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------|
|    | 1. Физиологические основы рационального питания<br>2. Принципы составления пищевых рационов                                                                                                                                                                                |           |                     |
| XI | Тема 9. Температура тела. Терморегуляция.<br>Регуляция теплопродукции и теплоотдачи<br>Учебные вопросы:<br>1. Классификация организмов по способу поддержания температуры тела<br>2. Химическая терморегуляция<br>3. Физическая терморегуляция<br>4. Центры терморегуляции | 2         | Лекция-визуализация |
| X  | Тема 10. Витамины<br>Учебные вопросы:<br>1. Общие сведения о витаминах<br>2. Классификация витаминов<br>3. Гиповитаминоз, авитаминоз, гипервитаминоз                                                                                                                       | 2         | Лекция-дискуссия    |
|    | <b>Всего часов:</b>                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>17</b> |                     |

### 5.3 Лабораторные занятия

| № раздела | Наименование темы, ее краткое содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Кол-во часов | Форма проведения    |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------|
| I         | Тема 1. Обмен веществ и энергии как основная функция организма<br>Оценка состояния обмена веществ и энергии человека по индексу массы тела                                                                                                                                                                                                                                                                            | 4            | Лабораторная работа |
| V         | Тема 5. Водно-солевой обмен<br>Питъевая мотивация при повышении осмотического давления тканевой жидкости                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 6            | Лабораторная работа |
| VI        | Тема 6. Энергетический обмен и превращение энергии<br>Определение суточных энерготрат хронометражно-табличным методом                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 6            | Лабораторная работа |
| VII       | Тема 7. Основной обмен веществ<br>1. Определение основного обмена у человека по способу Дугласа Холдена (непрямая калориметрия)<br>2. Определение должного основного обмена у человека по таблицам<br>3. Определение отклонения от должного основного обмена по формуле и номограмме Рида                                                                                                                             | 6            | Лабораторная работа |
| VIII      | Тема 8. Основы рационального питания<br>Составление пищевого рациона                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 6            | Лабораторная работа |
| XI        | Тема 9. Температура тела. Терморегуляция.<br>Регуляция теплопродукции и теплоотдачи<br>1. Измерение температуры кожи человека<br>2. Реакция организма человека на холодовую нагрузку малой интенсивности<br>3. Роль сосудов кожи в терморегуляции<br>4. Исследование поверхностной температуры тела и потоотделения при физической нагрузке<br>5. Исследование функциональной мобильности потовых желез (по Синякину) | 6            | Лабораторная работа |
|           | <b>Всего часов:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>34</b>    |                     |

### 5.4 Практические занятия

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

### 5.5 Семинары и коллоквиумы

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

### 5.6 Курсовой проект (курсовая работа)

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

### 5.7 Самостоятельная работа студентов

| № раздела           | Наименование темы дисциплины или раздела                                                                                                                                                                                      | Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР | Оценочное средство                                     | Кол-во часов | Код компетенции(й) |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|--------------|--------------------|
| 1, 5, 8             | 1.Обмен веществ и энергии как основная функция организма<br>5.Водно-солевой обмен<br>8.Основы рационального питания                                                                                                           | Написание текста реферата                                        | Тематика и требования к структуре рефератов            | 10           | ПК-1.1             |
|                     |                                                                                                                                                                                                                               | КСР                                                              |                                                        | 1            |                    |
| 2-4, 6, 7, 10       | 2.Обмен белков. Регуляция обмена белков.<br>3.Обмен жиров. Фазы обмена. Регуляция.<br>4.Обмен углеводов. Регуляторные механизмы.<br>6.Энергетический обмен и превращение энергии.<br>7.Основной обмен веществ.<br>10.Витамины | Подготовка к тестированию                                        | Тестовые задания                                       | 4            | ПК-1.1             |
|                     |                                                                                                                                                                                                                               | КСР                                                              |                                                        |              |                    |
| 9                   | Температура тела. Терморегуляция. Регуляция теплопродукции и теплоотдачи                                                                                                                                                      | Подготовка к решению разноуровневых задач                        | Методические материалы по решению разноуровневых задач | 5            | ПК-1.1             |
| <b>Всего часов:</b> |                                                                                                                                                                                                                               |                                                                  |                                                        | <b>20</b>    |                    |

## ОЧНО-ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

### 4. Трудоемкость дисциплины

| Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий                          | Количество часов в семестре |
|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
|                                                                        | 9 семестр                   |
| Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, в том числе | 39                          |
| Занятия лекционного типа                                               | 13                          |
| Занятия семинарского типа:                                             |                             |
| – семинарские занятия и/или коллоквиумы                                |                             |
| – практические занятия                                                 |                             |
| – лабораторные занятия                                                 | 26                          |
| – клинические практические занятия (для медицинских специальностей)    |                             |



|                                                                                                                          |              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Курсовое проектирование                                                                                                  |              |
| Групповые консультации                                                                                                   |              |
| Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работу преподавателя с обучающимися |              |
| Самостоятельная работа обучающихся                                                                                       | 33           |
| <b>Промежуточная аттестация обучающихся</b>                                                                              |              |
| Экзамен                                                                                                                  |              |
| Зачет                                                                                                                    | Зачет        |
| Защита курсовой работы                                                                                                   |              |
| <b>Общая трудоемкость дисциплины</b>                                                                                     | 72 ч. 2 з.е. |

**5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

**5.2 Лекции**

| № раздела | Наименование темы, ее краткое содержание                                                                                                                                                                     | Кол-во часов | Форма проведения    |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------|
| 6 семестр |                                                                                                                                                                                                              |              |                     |
| I         | Тема 1. Обмен веществ и энергии как основная функция организма<br>Учебные вопросы:<br>1. Общее понятие об обмене веществ<br>2. Методы изучения обмена веществ                                                | 1            | Лекция-визуализация |
| II        | Тема 2. Обмен белков. Регуляция обмена белков<br>Учебные вопросы:<br>1. Обмен белков, их значение<br>2. Оптимум и минимум белков в питании<br>3. Нейроэндокринная регуляция обмена белков                    | 2            | Лекция-визуализация |
| III       | Тема 3. Обмен жиров. Фазы обмена. Регуляция<br>Учебные вопросы:<br>1. Обмен жиров, их значение<br>2. Суточная потребность в жирах у взрослых и детей<br>3. Регуляция обмена жиров                            | 2            | Лекция-визуализация |
| IV        | Тема 4. Обмен углеводов. Регуляторные механизмы<br>Учебные вопросы:<br>1. Обмен углеводов, их значение<br>2. Регуляция обмена<br>3. Суточная потребность в углеводах у взрослых и детей                      | 2            | Лекция-визуализация |
| V         | Тема 5. Водно-солевой обмен<br>Учебные вопросы:<br>1. Водно-солевой обмен<br>2. Значение различных солей                                                                                                     | 1            | Лекция-дискуссия    |
| VI        | Тема 6. Энергетический обмен и превращение энергии<br>Учебные вопросы:<br>1. Способы определения энергетических затрат организма<br>2. Метод прямой и непрямой калориметрии<br>3. Общий энергетический обмен | 1            | Лекция-визуализация |
| VII       | Тема 7. Основной обмен веществ<br>Учебные вопросы:                                                                                                                                                           | 1            | Лекция-визуализация |

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |                     |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------|
|      | 1. Основной обмен, его величина<br>2. Влияние на основной обмен различных факторов                                                                                                                                                                                         |           |                     |
| VIII | Тема 8. Основы рационального питания<br>Учебные вопросы:<br>1. Физиологические основы рационального питания<br>2. Принципы составления пищевых рационов                                                                                                                    | 1         | Лекция-дискуссия    |
| XI   | Тема 9. Температура тела. Терморегуляция.<br>Регуляция теплопродукции и теплоотдачи<br>Учебные вопросы:<br>1. Классификация организмов по способу поддержания температуры тела<br>2. Химическая терморегуляция<br>3. Физическая терморегуляция<br>4. Центры терморегуляции | 1         | Лекция-визуализация |
| X    | Тема 10. Витамины<br>Учебные вопросы:<br>1. Общие сведения о витаминах<br>2. Классификация витаминов<br>3. Гиповитаминоз, авитаминоз, гипервитаминоз                                                                                                                       | 1         | Лекция-дискуссия    |
|      | <b>Всего часов:</b>                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>17</b> |                     |

### 5.3 Лабораторные занятия

| № раздела | Наименование темы, ее краткое содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Кол-во часов | Форма проведения    |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------|
| I         | Тема 1. Обмен веществ и энергии как основная функция организма<br>Оценка состояния обмена веществ и энергии человека по индексу массы тела                                                                                                                                                                                                  | 2            | Лабораторная работа |
| V         | Тема 5. Водно-солевой обмен<br>Питьевая мотивация при повышении осмотического давления тканевой жидкости                                                                                                                                                                                                                                    | 4            | Лабораторная работа |
| VI        | Тема 6. Энергетический обмен и превращение энергии<br>Определение суточных энерготрат хронометражно-табличным методом                                                                                                                                                                                                                       | 4            | Лабораторная работа |
| VII       | Тема 7. Основной обмен веществ<br>1. Определение основного обмена у человека по способу Дугласа Холдена (непрямая калориметрия)<br>2. Определение должного основного обмена у человека по таблицам<br>3. Определение отклонения от должного основного обмена по формуле и номограмме Рида                                                   | 6            | Лабораторная работа |
| VIII      | Тема 8. Основы рационального питания<br>Составление пищевого рациона                                                                                                                                                                                                                                                                        | 4            | Лабораторная работа |
| XI        | Тема 9. Температура тела. Терморегуляция.<br>Регуляция теплопродукции и теплоотдачи<br>1. Измерение температуры кожи человека<br>2. Реакция организма человека на холодовую нагрузку малой интенсивности<br>3. Роль сосудов кожи в терморегуляции<br>4. Исследование поверхностной температуры тела и потоотделения при физической нагрузке | 6            | Лабораторная работа |

|  |                                                                        |           |  |
|--|------------------------------------------------------------------------|-----------|--|
|  | 5. Исследование функциональной мобильности потовых желез (по Синякину) |           |  |
|  | <b>Всего часов:</b>                                                    | <b>26</b> |  |

#### 5.4 Практические занятия

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

#### 5.5 Семинары и коллоквиумы

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

#### 5.6 Курсовой проект (курсовая работа)

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

#### 5.7 Самостоятельная работа студентов

| № раздела           | Наименование темы дисциплины или раздела                                                                                                                                                                                      | Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР | Оценочное средство                                     | Кол-во часов | Код компетенции(й) |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|--------------|--------------------|
| 1, 5, 8             | 1.Обмен веществ и энергии как основная функция организма<br>5.Водно-солевой обмен<br>8.Основы рационального питания                                                                                                           | Написание текста реферата                                        | Тематика и требования к структуре рефератов            | 10           | ПК-1.1             |
|                     |                                                                                                                                                                                                                               | КСР                                                              |                                                        | 1            |                    |
| 2-4, 6, 7, 10       | 2.Обмен белков. Регуляция обмена белков.<br>3.Обмен жиров. Фазы обмена. Регуляция.<br>4.Обмен углеводов. Регуляторные механизмы.<br>6.Энергетический обмен и превращение энергии.<br>7.Основной обмен веществ.<br>10.Витамины | Подготовка к тестированию                                        | Тестовые задания                                       | 10           | ПК-1.1             |
|                     |                                                                                                                                                                                                                               | КСР                                                              |                                                        | 2            |                    |
| 9                   | Температура тела. Терморегуляция. Регуляция теплопродукции и теплоотдачи                                                                                                                                                      | Подготовка к решению разноуровневых задач                        | Методические материалы по решению разноуровневых задач | 10           | ПК-1.1             |
| <b>Всего часов:</b> |                                                                                                                                                                                                                               |                                                                  |                                                        | <b>33</b>    |                    |

#### 6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Для самостоятельной работы студентов преподавателями кафедры разработаны следующие учебно-методические материалы, рекомендации и пособия:

1. Конспекты лекций в виде мультимедийных презентаций по дисциплине «Физиология пищеварения и обмена веществ» на электронном ресурсе (UComplex).
2. Курс лекций по дисциплине «Физиология пищеварения и обмена веществ» на электронном ресурсе (UComplex).

3. Методические разработки к лабораторным занятиям по дисциплине «Физиология пищеварения и обмена веществ» на электронном ресурсе (UComplex).
4. Морякина С.В. Учебно-методическое пособие к лабораторным занятиям по курсу «Нормальная физиология человека и животных / С.В. Морякина, В.А. Анзоров. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет». – 172 с.
5. Тестовые задания по разделам дисциплины.
6. Комплект ситуационных задач по разделам дисциплины.

## 7. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

### 7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

| Код компетенции | Семестр        | Этап формирования |
|-----------------|----------------|-------------------|
| ПК-1.1          | 6 семестр ОФО  | Промежуточный     |
|                 | 7 семестр ОФО  | Промежуточный     |
|                 | 8 семестр ОЗФО | Промежуточный     |
|                 | 9 семестр ОЗФО | Промежуточный     |

### 7.2 Описание показателей и критериев и шкал оценивания компетенций

**Компетенция** – ПК-1. Представление закономерностей и особенностей функционирования физиологических систем организма человека

| Оцениваемый результат (показатель)                                                                                                                      | Критерии оценивания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Процедура оценивания                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Знает основные физиологические показатели организма человека; теоретические основы и новейшие технологии методов исследования основных систем организма | 1. Знание морфологической и функциональной организации пищеварительной системы человека; механизмов обменных и терморегуляторных процессов; значения минеральных веществ, витаминов и микроэлементов; норм рационального питания; основных лабораторных методов исследования, в том числе, методики наложения фистул различных отделов пищеварительного тракта; основных лабораторных методов исследования в области терморегуляции и обмена веществ; основ современных технологий сбора, обработки и представления информации | Подготовка информационных проектов (докладов с презентацией), защита лабораторной работы, выполнение тестовых заданий, решение ситуационных задач с заданными условиями, зачет, экзамен |
|                                                                                                                                                         | 2. Умение применять основные физиологические методы анализа и оценки состояния пищеварительных процессов, процессов ассимиляции и диссимиляции в организме человека; работать с литературными источниками по предлагаемой теме; находить нужные сведения в научных журналах и Интернет-сети; определять основной обмен по таблицам, номограммам и формулам; производить расчет общего обмена с учетом рабочей прибавки; производить расчет калорийности пищевого рациона и давать рекомендации о рациональности питания;       |                                                                                                                                                                                         |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | грамотно проводить эксперимент; грамотно обрабатывать полученные данные; составлять отчет о проделанной лабораторной работе                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |
|  | 3. Владение методами изучения функционального состояния пищеварения и биосинтеза; навыками реферирования научной литературы; навыками использования современных информационных технологий для приобретения новых знаний; теоретической подготовкой к проведению лабораторных работ; навыками работы с современной аппаратурой; математическими методами обработки результатов; правилами оформления протоколов и отчетов по экспериментальной работе |  |

### Описание шкал оценивания

*Промежуточная аттестация* проводится с целью оценки качества усвоения студентами всего объема содержания дисциплины и определения фактически достигнутых знаний, навыков и умений, а также компетенций, сформированных за время аудиторных занятий и самостоятельной работы студента. Промежуточная аттестация по дисциплине осуществляется в форме сдачи зачета и экзамена.

### Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине – зачет (7 семестр ОФО, 9 семестр ОЗФО)

| Сумма баллов | Итоговая оценка      |
|--------------|----------------------|
| $\geq 51$    | Зачтено              |
| 41-50        | Не зачтено           |
| <41          | Нет допуска к зачету |

### Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине – экзамен (6 семестр ОФО, 8 семестр ОЗФО)

| Сумма баллов | Итоговая оценка     |
|--------------|---------------------|
| 96-100       | Отлично             |
| 76-95        | Хорошо              |
| 51-75        | Удовлетворительно   |
| 0-50         | Неудовлетворительно |

## 7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

### 7.3.1 Тестовые задания

Комплект тестовых заданий (тест) по дисциплине размещен на образовательной платформе университета UComplex (URL: [ucomplex.chesu.ru](http://ucomplex.chesu.ru)).

### Паспорт тестовых заданий

| Код ком-петен | Тема | Количество тестовых заданий |                |
|---------------|------|-----------------------------|----------------|
|               |      | Открытого типа              | Закрытого типа |

| ции                           |                                                                                     | Дополнение | Свободное изложение | Альтернативный выбор (да/нет) | Выбор одного правильного ответа | Выбор нескольких правильных ответов | Установление соответствия | Установление правильной последовательности |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------------|-------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|---------------------------|--------------------------------------------|
| 6 семестр ОФО, 8 семестр ОЗФО |                                                                                     |            |                     |                               |                                 |                                     |                           |                                            |
| ПК-1.1                        | Раздел I. Общая характеристика системы пищеварения                                  | 1          | 4                   |                               | 3                               | 2                                   |                           |                                            |
| ПК-1.1                        | Раздел II. Пищеварение в полости рта                                                | 1          | 8                   |                               | 9                               |                                     |                           |                                            |
| ПК-1.1                        | Раздел III. Пищеварение в желудке                                                   | 1          | 9                   |                               | 9                               | 1                                   |                           |                                            |
| ПК-1.1                        | Раздел IV. Пищеварение в двенадцатиперстной кишке                                   | 2          | 6                   |                               | 9                               | 1                                   |                           |                                            |
| ПК-1.1                        | Раздел V. Пищеварение в тонкой и толстой кишке                                      | 1          | 8                   |                               | 6                               | 2                                   |                           |                                            |
| ПК-1.1                        | Раздел VI. Всасывание питательных веществ                                           |            | 9                   |                               | 6                               | 2                                   |                           |                                            |
| 7 семестр ОФО, 9 семестр ОЗФО |                                                                                     |            |                     |                               |                                 |                                     |                           |                                            |
| ПК-1.1                        | Раздел I. Обмен веществ и энергии как основная функция организма                    |            | 5                   |                               | 5                               |                                     |                           |                                            |
| ПК-1.1                        | Раздел II. Обмен белков. Регуляция обмена белков                                    |            | 5                   |                               | 5                               |                                     |                           |                                            |
| ПК-1.1                        | Раздел III. Обмен жиров. Фазы обмена. Регуляция                                     | 1          | 4                   |                               | 5                               |                                     |                           |                                            |
| ПК-1.1                        | Раздел IV. Обмен углеводов. Регуляторные механизмы                                  | 1          | 4                   |                               | 5                               |                                     |                           |                                            |
| ПК-1.1                        | Раздел V. Водно-солевой обмен                                                       | 1          | 4                   |                               | 5                               |                                     |                           |                                            |
| ПК-1.1                        | Раздел VI. Энергетический обмен и превращение энергии                               |            | 5                   |                               | 5                               |                                     |                           |                                            |
| ПК-1.1                        | Раздел VII. Основной обмен веществ                                                  |            | 5                   |                               |                                 | 5                                   |                           |                                            |
| ПК-1.1                        | Раздел VIII. Основы рационального питания                                           |            | 5                   |                               | 5                               |                                     |                           |                                            |
| ПК-1.1                        | Раздел IX. Температура тела. Терморегуляция. Регуляция теплопродукции и теплоотдачи |            | 5                   |                               | 5                               |                                     |                           |                                            |
| ПК-1.1                        | Раздел X. Витамины                                                                  |            | 5                   |                               | 5                               |                                     |                           |                                            |

### 7.3.2 Вопросы к зачету (7 семестр ОФО, 9 семестр ОЗФО)

| № | Перечень вопросов                                    | Код компетенции |
|---|------------------------------------------------------|-----------------|
| 1 | Значение пищеварения для организма.                  | ПК-1.1          |
| 2 | Методы исследования пищеварительного аппарата.       | ПК-1.1          |
| 3 | Основные функции пищеварения.                        | ПК-1.1          |
| 4 | Слюнные железы человека.                             | ПК-1.1          |
| 5 | Состав слюны и ее роль в процессе пищеварения.       | ПК-1.1          |
| 6 | Основные типы пищеварения.                           | ПК-1.1          |
| 7 | Секретция. Процессы секретообразования.              | ПК-1.1          |
| 8 | Типы секретции.                                      | ПК-1.1          |
| 9 | Питательные вещества, расщепляемые ферментами слюны. | ПК-1.1          |

|    |                                                                         |        |
|----|-------------------------------------------------------------------------|--------|
| 10 | Кровоснабжение органов желудочно-кишечного тракта.                      | ПК-1.1 |
| 11 | Жевание.                                                                | ПК-1.1 |
| 12 | Механизм глотания.                                                      | ПК-1.1 |
| 13 | Функции желудка.                                                        | ПК-1.1 |
| 14 | Состав и свойства желудочного сока.                                     | ПК-1.1 |
| 15 | Роль хлористоводородной кислоты в процессах пищеварения.                | ПК-1.1 |
| 16 | Фазы желудочной секреции.                                               | ПК-1.1 |
| 17 | Различия секреции желудочного сока на молоко, мясо и хлеб.              | ПК-1.1 |
| 17 | Моторная деятельность желудка.                                          | ПК-1.1 |
| 19 | Роль желудка в кроветворении.                                           | ПК-1.1 |
| 20 | Состав и свойства поджелудочного сока.                                  | ПК-1.1 |
| 21 | Фазы панкреатической секреции.                                          | ПК-1.1 |
| 22 | Роль желчи в процессах пищеварения.                                     | ПК-1.1 |
| 23 | Ферменты кишечного сока и оптимальные условия их действия.              | ПК-1.1 |
| 24 | Виды движений кишечника.                                                | ПК-1.1 |
| 25 | Роль толстого кишечника в процессах пищеварения.                        | ПК-1.1 |
| 26 | Значение микрофлоры толстой кишки в жизнедеятельности макроорганизма.   | ПК-1.1 |
| 27 | Дефекация и механизм ее регуляции.                                      | ПК-1.1 |
| 28 | Роль сфинктеров в моторно-эвакуаторной функции пищеварительного тракта. | ПК-1.1 |
| 29 | Защитные механизмы пищеварения.                                         | ПК-1.1 |
| 30 | Методики наложения фистул различных отделов пищеварительного тракта     | ПК-1.1 |

#### Критерии оценки компетенций

| № | Критерии оценивания                                                                      | Код формируемой компетенции |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| 1 | Правильность, полнота и логичность построения ответа                                     | ПК-1.1                      |
| 2 | Умение оперировать специальными терминами                                                |                             |
| 3 | Использование в ответе дополнительного материала                                         |                             |
| 4 | Умение иллюстрировать теоретические положения практическим материалом, приводить примеры |                             |

#### Шкала оценивания

Оценивание проводится по системе «зачтено/не зачтено».

«Зачтено». Ответ на вопросы зачета полный и правильный, даны правильные ответы на дополнительные вопросы. Изложение материала при ответах на вопрос построено грамотно, в определенной логической последовательности. Студент показывает умение оперировать специальными терминами, иллюстрировать теоретические положения практическим материалом. Студент владеет практическими навыками и инструментарием учебной дисциплины.

«Не зачтено». Студент не отвечает на вопросы или допускает грубые, существенные ошибки при ответах.

#### 7.3.3 Вопросы к экзамену (6 семестр ОФО, 8 семестр ОЗФО)

| № | Перечень вопросов                           | Код компетенции |
|---|---------------------------------------------|-----------------|
| 1 | Основные понятия. Цели и задачи дисциплины. | ПК-1.1          |
| 2 | Значение пищеварения для организма.         | ПК-1.1          |

|    |                                                                                              |        |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 3  | Методы исследования пищеварительного аппарата.                                               | ПК-1.1 |
| 4  | Основные функции пищеварения.                                                                | ПК-1.1 |
| 5  | Слюнные железы человека.                                                                     | ПК-1.1 |
| 6  | Состав слюны и ее роль в процессе пищеварения.                                               | ПК-1.1 |
| 7  | Основные типы пищеварения.                                                                   | ПК-1.1 |
| 8  | Состав рефлекторных дуг, участвующих в безусловно- и условно-рефлекторном слюноотделении.    | ПК-1.1 |
| 9  | Секреция. Процессы секретобразования.                                                        | ПК-1.1 |
| 10 | Типы секреции.                                                                               | ПК-1.1 |
| 11 | Питательные вещества, расщепляемые ферментами слюны.                                         | ПК-1.1 |
| 12 | Кровоснабжение органов желудочно-кишечного тракта.                                           | ПК-1.1 |
| 13 | Жевание.                                                                                     | ПК-1.1 |
| 14 | Механизм глотания.                                                                           | ПК-1.1 |
| 15 | Функции желудка.                                                                             | ПК-1.1 |
| 16 | Состав и свойства желудочного сока.                                                          | ПК-1.1 |
| 17 | Роль хлористоводородной кислоты в процессах пищеварения.                                     | ПК-1.1 |
| 17 | Фазы желудочной секреции.                                                                    | ПК-1.1 |
| 19 | Различия секреции желудочного сока на молоко, мясо и хлеб.                                   | ПК-1.1 |
| 20 | Моторная деятельность желудка.                                                               | ПК-1.1 |
| 21 | Различия регуляции секреции изолированных желудочков по Р. Гейденгайну и И.П. Павлову.       | ПК-1.1 |
| 22 | Роль желудка в кроветворении.                                                                | ПК-1.1 |
| 23 | Состав и свойства поджелудочного сока.                                                       | ПК-1.1 |
| 24 | Нервный центр, регулирующий секрецию желудочного сока.                                       | ПК-1.1 |
| 25 | Механизмы рефлекторной и гуморальной регуляции желудочной секреции.                          | ПК-1.1 |
| 26 | Различия секреции желудочного сока на молоко, хлеб и мясо.                                   | ПК-1.1 |
| 27 | Фазы панкреатической секреции.                                                               | ПК-1.1 |
| 28 | Опыты, доказывающие наличие гуморальных механизмов регуляции панкреатического сока.          | ПК-1.1 |
| 29 | Вещества и гормоны, регулирующие внешнесекреторную функцию поджелудочной железы.             | ПК-1.1 |
| 30 | Роль желчи в процессах пищеварения.                                                          | ПК-1.1 |
| 31 | Механизмы, регулирующие деятельность печени.                                                 | ПК-1.1 |
| 32 | Функции печени, не связанные с пищеварением.                                                 | ПК-1.1 |
| 33 | Барьерная (защитная) функция печени и какими опытами это доказывается.                       | ПК-1.1 |
| 34 | Методики, применяемые для изучения желчеобразования и желчевыделения.                        | ПК-1.1 |
| 35 | Способы получения желчи для анализа у животного и человека.                                  | ПК-1.1 |
| 36 | Механизмы рефлекторной регуляции выделения поджелудочного сока.                              | ПК-1.1 |
| 37 | Понятие о пристеночном пищеварении.                                                          | ПК-1.1 |
| 38 | Ферменты кишечного сока и оптимальные условия их действия.                                   | ПК-1.1 |
| 39 | Механизмы, обеспечивающие процессы всасывания питательных веществ в пищеварительной системе. | ПК-1.1 |
| 40 | Виды движений тонкого отдела кишечника. Их значение для процессов пищеварения.               | ПК-1.1 |
| 41 | Роль микроворсинок в процессе всасывания.                                                    | ПК-1.1 |
| 42 | Виды движений кишечника.                                                                     | ПК-1.1 |
| 43 | Роль толстого кишечника в процессах пищеварения.                                             | ПК-1.1 |
| 44 | Значение микрофлоры толстой кишки в жизнедеятельности макроорганизма.                        | ПК-1.1 |



|    |                                                                                                                     |        |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 45 | Дефекация и механизм ее регуляции.                                                                                  | ПК-1.1 |
| 46 | Роль сфинктеров в моторно-эвакуаторной функции пищеварительного тракта.                                             | ПК-1.1 |
| 47 | Защитные механизмы пищеварения.                                                                                     | ПК-1.1 |
| 48 | Методики наложения фистул различных отделов пищеварительного тракта.                                                | ПК-1.1 |
| 49 | Методы изучения секреции и моторики пищеварительного тракта.                                                        | ПК-1.1 |
| 50 | Ассимиляция и диссимиляция.                                                                                         | ПК-1.1 |
| 51 | Физиологическая роль белков, жиров и углеводов в организме.                                                         | ПК-1.1 |
| 52 | Средняя суточная потребность человека в белках, жирах и углеводах.                                                  | ПК-1.1 |
| 53 | Среднее содержание азота в белках.                                                                                  | ПК-1.1 |
| 54 | Азотистый баланс. Общие представления.                                                                              | ПК-1.1 |
| 55 | Положительный и отрицательный азотистый баланс.                                                                     | ПК-1.1 |
| 56 | Белковое голодание. В каких случаях оно наступает.                                                                  | ПК-1.1 |
| 57 | Регуляция белкового обмена.                                                                                         | ПК-1.1 |
| 58 | Физиологическая роль жиров в организме.                                                                             | ПК-1.1 |
| 59 | Регуляция жирового обмена.                                                                                          | ПК-1.1 |
| 60 | Физиологическое значение углеводов в организме.                                                                     | ПК-1.1 |
| 61 | Гипогликемия и гипергликемия.                                                                                       | ПК-1.1 |
| 62 | Регуляция углеводного обмена.                                                                                       | ПК-1.1 |
| 63 | Физиологическая роль печени в обмене белков, жиров и углеводов.                                                     | ПК-1.1 |
| 64 | Средняя суточная потребность человека в воде.                                                                       | ПК-1.1 |
| 65 | Физиологическая роль минеральных солей в организме.                                                                 | ПК-1.1 |
| 66 | Регуляция водно-солевого обмена.                                                                                    | ПК-1.1 |
| 67 | Роль витаминов в обмене веществ.                                                                                    | ПК-1.1 |
| 68 | Основной обмен.                                                                                                     | ПК-1.1 |
| 69 | Определение основного обмена.                                                                                       | ПК-1.1 |
| 70 | Метод прямой и непрямой калориметрии при измерении энергетических затрат организма.                                 | ПК-1.1 |
| 71 | Калорический коэффициент белков, жиров и углеводов.                                                                 | ПК-1.1 |
| 72 | Дыхательный коэффициент.                                                                                            | ПК-1.1 |
| 73 | Калорический эквивалент кислорода.                                                                                  | ПК-1.1 |
| 74 | Дыхательный коэффициент и калорический эквивалент O <sub>2</sub> при сгорании в организме углеводов, жиров, белков. | ПК-1.1 |
| 75 | Определение энергетических затрат организма по результатам непрямой калориметрии.                                   | ПК-1.1 |
| 76 | Специфическое динамическое действие пищи.                                                                           | ПК-1.1 |
| 77 | Значение температуры для жизнедеятельности живых организмов.                                                        | ПК-1.1 |
| 78 | Пойкилотермные и гомойотермные живые организмы.                                                                     | ПК-1.1 |
| 79 | Нормальная температура тела человека и ее колебания.                                                                | ПК-1.1 |
| 80 | Химическая терморегуляция.                                                                                          | ПК-1.1 |
| 81 | Основные очаги теплопродукции организма.                                                                            | ПК-1.1 |
| 82 | Значение кровеносной и дыхательной систем для терморегуляции.                                                       | ПК-1.1 |
| 83 | Методы исследования для изучения терморегуляции.                                                                    | ПК-1.1 |
| 84 | Физическая терморегуляция.                                                                                          | ПК-1.1 |
| 85 | Процессы, обеспечивающие теплоотдачу.                                                                               | ПК-1.1 |
| 86 | Органы и системы, обеспечивающие наибольшую теплоотдачу.                                                            | ПК-1.1 |
| 87 | Нервные и гуморальные механизмы терморегуляции.                                                                     | ПК-1.1 |
| 88 | Влияние на процессы терморегуляции факторов окружающей среды: температура, влажность и скорость движения воздуха.   | ПК-1.1 |
| 89 | Гипотермия.                                                                                                         | ПК-1.1 |
| 90 | Значение гипотермии для клинической медицины.                                                                       | ПК-1.1 |

## Критерии оценки компетенций

| № | Критерии оценивания                                                                                                                      | Код формируемой компетенции |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| 1 | Правильность, четкость и грамотность ответа                                                                                              | ПК-1.1                      |
| 2 | Отсутствие ошибок, оговорок                                                                                                              |                             |
| 3 | Полнота ответа: знание определений, понятий, основных положений, раскрытие содержания вопроса, умение оперировать специальными терминами |                             |
| 4 | Использование при ответе дополнительного материала                                                                                       |                             |
| 5 | Умение применять полученные знания в решении практических задач                                                                          |                             |

### Шкала оценивания ответа на экзамене

Оценивание производится по 4-х бальной шкале («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

«Отлично»: студент демонстрирует системные теоретические знания, владеет терминологией, логично и последовательно объясняет сущность явлений и процессов, делает аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, показывает свободное владение монологической речью и способность быстро реагировать на дополнительные вопросы.

«Хорошо»: студент демонстрирует прочные теоретические знания, владеет терминологией, логично и последовательно объясняет сущность явлений и процессов, делает аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, показывает свободное владение монологической речью, но при этом делает несущественные ошибки, которые потом быстро исправляет самостоятельно или при незначительной коррекции преподавателем.

«Удовлетворительно»: студент демонстрирует неглубокие теоретические знания, проявляет слабо сформированные навыки анализа явлений и процессов, недостаточное умение делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает недостаточно свободное владение монологической речью, терминологией, логичностью и последовательностью изложения, делает ошибки, которые может исправить только при коррекции преподавателем.

«Неудовлетворительно»: студент отказывается от ответа или демонстрирует незнание теоретических основ предмета, несформированные навыки анализа явлений и процессов, не умеет делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает слабое владение монологической речью, не владеет терминологией, проявляет отсутствие логичности и последовательности изложения, делает ошибки, которые не может исправить даже при коррекции преподавателем.

## 8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

### 8.1 Основная литература

1. Кузина С.И. Нормальная физиология: учебное пособие / Кузина С.И. — Саратов: Научная книга, 2019. — 159 с. — ISBN 978-5-9758-1805-8. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/80993.html>
2. Нормальная физиология = Normal physiology: учебник / В.В. Зинчук [и др.]. — Минск: Вышэйшая школа, 2020. — 496 с. — ISBN 978-985-06-3245-6. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/120003.html>
3. Фомина Е.В. Физиология. Избранные лекции: учебное пособие для бакалавриата / Фомина Е.В., Ноздрачев А.Д. — Москва: Московский педагогический государственный университет, 2017. — 172 с. — ISBN 978-5-4263-0481-9. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/72524.html>

## 8.2 Дополнительная литература

1. Грибанова О.В. Физиология пищеварительной системы (с элементами возрастной физиологии и биохимии) [Электронный ресурс]: учебное пособие / Грибанова О.В., Завьялова Г.Е. — Электрон. текстовые данные. — Ростов-на-Дону: Феникс, 2014. — 205 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/59026.html>
2. Исаев В.А. Физиологические аспекты пищеварения и питания [Электронный ресурс] / Исаев В.А. — Электрон. текстовые данные. — М.: Академия стандартизации, метрологии и сертификации, 2011. — 64 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/44368>. — ЭБС «IPRbooks», по паролю
3. Исаев В.А. Физиологические аспекты пищеварения и питания [Электронный ресурс] / Исаев В.А. — Электрон. текстовые данные. — М.: Академия стандартизации, метрологии и сертификации, 2011. — 64 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/44368>
4. Материалы к лекциям по курсу нормальной физиологии. Часть II. Висцеральные системы и их регуляция [Электронный ресурс] / Н.А. Барбараш [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Кемерово: Кемеровская государственная медицинская академия, 2008. — 156 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/6151> — ЭБС «IPRbooks», по паролю.
5. Нормальная физиология. Часть 2 [Электронный ресурс]: учебник / А.И. Кубарко [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Минск: Вышэйшая школа, 2014. — 608 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/35506>
6. Ситуационные задачи и упражнения по физиологии человека [Электронный ресурс]: учебное пособие / сост. Е.И. Новикова [и др.] под ред. Е.И. Новикова. — Электрон. текстовые данные. — Волгоград: Волгоградский государственный социально-педагогический университет, 2015. — 78 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/40704.html>
7. Физиология человека. Часть 2 [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.И. Кубарко [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Минск: Вышэйшая школа, 2011. — 623 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/21753>.

## 8.3 Периодические издания

1. Журнал «ФИЗИОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА» (издается с 1975 года). <http://www.maik.ru/cgi-bin/list.pl?page=chelfiz>
2. В 1917 И. П. Павловым основан «Русский физиологический журнал им. И. М. Сеченова», в 1932 переименованный в «ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ СССР ИМ. И. М. СЕЧЕНОВА».
3. С 1970 издаётся журнал «УСПЕХИ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ НАУК»

## 9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «интернет», необходимых для освоения дисциплины

### Интернет-ресурсы

- Электронно-библиотечная система «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru>
- <http://www.iqlib.ru> — Электронная библиотека образовательных и научных изданий.
- <http://www.cir.ru> — Университетская информационная система России.
- учебные сайты Российских и иностранных вузов;
- учебное аудио- и видеоматериалы, например, с Youtube и т.д.
- Биофайл. Научно-информационный журнал. <http://biofile.ru/bio/18876.html>
- Кинезиолог. Физиология пищеварения <http://kineziolog.bodhy.ru/content/fiziologiya-pishchevareniya>

## 10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины «Физиология пищеварения и обмена веществ» включают рекомендации по организации учебной работы, работе с материалами, выполнению практических и лабораторных заданий, а также контролю знаний.

*Основные виды деятельности при освоении дисциплины*

Лекции. На лекциях преподаватель излагает основные понятия, теоретические и практические проблемы темы, дает рекомендации на лабораторные занятия и указания на самостоятельную работу. При посещении лекции важно уяснить цель, которую ставит лектор, кратко конспектировать наиболее существенную информацию, сравнивать услышанное с ранее изученным материалом, устанавливать взаимосвязи между новыми понятиями и уже имеющимися знаниями.

Практические и лабораторные занятия. Эти формы работы направлены на закрепление изученного материала, развитие умений и навыков, подготовку докладов, сообщений, ведение дискуссий. На лабораторных занятиях студенты могут выполнять учебно-исследовательские работы, приобретать навыки работы с биологическими объектами, лабораторным оборудованием и инструментарием, проводить эксперименты, регистрировать, анализировать и интерпретировать результаты физиологических исследований. Результаты таких работ обычно оформляются в рабочей тетради в виде протокола с расчетами, выводами и ответами на вопросы. Соблюдение техники безопасности. Перед выполнением лабораторных работ необходимо внимательно ознакомиться с правилами работы и техникой безопасности эксплуатации оборудования и приборов. При подготовке к практическим и лабораторным занятиям студенты имеют возможность воспользоваться консультациями преподавателя.

Самостоятельная работа. Включает изучение вопросов, вынесенных на самостоятельную подготовку, работу с учебной и дополнительной литературой, подготовку к проверочным работам, исследовательским заданиям, устным докладам, защите рефератов.

#### *Рекомендации по самостоятельной работе*

Ознакомление с рабочей программой дисциплины. Перед началом изучения дисциплины необходимо ознакомиться с содержанием рабочей программы, которая обычно включает структуру курса, темы, количество часов, виды занятий и другие детали.

Работа с учебниками и учебно-методическими пособиями. Студенты должны регулярно самостоятельно изучать материалы по дисциплине, повторять законспектированный материал и дополнять его литературными данными из рекомендованных источников. Могут использоваться учебные пособия, например, «Физиология пищеварения и обмена веществ» И. Н. Медведева, С. Ю. Завалишиной и других авторов.

Подготовка к практическим и лабораторным занятиям. Перед занятием преподаватель обычно проверяет теоретическую подготовку студента по теме, разъясняет задания. В процессе выполнения работы необходимо выполнить требуемые исследования, составить отчет согласно заданию, сделать выводы и сравнить экспериментальные данные с теоретическими положениями.

Использование дополнительных источников. Для углубленного изучения темы можно обращаться к дополнительной литературе, научным публикациям, электронным ресурсам.

#### *Контроль знаний и формы аттестации*

Текущий контроль может включать регулярные отчеты по лабораторным работам, выполнение тестовых и иных заданий в соответствии с методическими рекомендациями, выполнение контрольной работы.

Промежуточная аттестация обычно проводится в конце семестра и включает зачет и экзамен. К зачету и экзамену допускаются студенты, освоившие темы курса и имеющие положительные оценки по результатам текущего контроля, практических занятий.

Формы контроля: тестирование, устные ответы по теоретическим вопросам, решение ситуационных задач, защита практических работ.

По каждому виду работы разработаны методические рекомендации по их выполнению и указаны критерии оценивания данной работы. Ознакомиться с данными материалами можно на образовательной платформе университета UComplex (URL: [ucomplex.chesu.ru](http://ucomplex.chesu.ru)).

## **11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

### **11.1 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине «Физиология пищеварения и обмена веществ» используются различные информационные технологии, которые помогают улучшить восприятие материала, организовать самостоятельную работу и контроль знаний.

1. Мультимедийные материалы и презентации. На лекциях и практических занятиях применяются мультимедийные презентации, которые иллюстрируют теоретические сведения, процессы пищеварения, строение пищеварительной системы, обмен веществ. Такие материалы усиливают восприятие информации, делают ее более наглядной и запоминающейся.

2. Виртуальные физиологические эксперименты. Используются специализированные программы для моделирования физиологических процессов. Например, LuPraFi-Sim позволяет проводить виртуальные эксперименты, например, демонстрировать действие липазы поджелудочной железы в зависимости от наличия или отсутствия желчи. Такие программы помогают студентам лучше понять механизмы пищеварения и обмена веществ.

3. Компьютерное тестирование. Для промежуточного контроля усвоения знаний используются компьютерные тесты. Это позволяет оперативно оценивать уровень подготовки студентов и корректировать учебный процесс.

4. Работа с электронными учебными материалами. Студенты работают с электронно-библиотечными системами, где доступны электронные версии учебников, научных статей, методических разработок. Это расширяет возможности для самостоятельной подготовки и углубленного изучения темы.

5. Проблемный метод чтения лекций: привлечение студентов к обсуждению дискуссионных вопросов, что развивает умение логически мыслить и аргументировать свою точку зрения.

6. Электронные методические разработки и задания: методические указания, планы практических занятий, ситуационные задачи с эталонами ответов, которые помогают студентам в самостоятельной подготовке.

## 11.2 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Используется следующее лицензионное программное обеспечение:

- ОС Windows7 Professional Соглашение OPEN 93592430ZZE1605 Лицензия 63588548 (бессрочно). Программные средства: Access, Excel, Outlook, PowerPoint, Publisher, Word);
- MS Office Standard 2010 Russian Соглашение OPEN 93592432ZZE1605 Лицензия 63588550 (бессрочно);
- Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Стандартный, № лицензии 2304-000451-57227148;
- программное обеспечение «Антиплагиат»;
- система MOODLE (<https://eso-bgu.ru>).

2. Используются научно-образовательные ресурсы электронно-библиотечных систем:

- Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Библиотека (Электронная библиотека учебно-методической литературы для общего и профессионального образования) – <http://window.edu.ru/window/library>
- Дом электронных книг - скачать книги бесплатно (Литрес) - <http://www.dom-eknig.ru/>
- Электронная экологическая библиотека - <http://ecology.aonb.ru>
- Мировая цифровая библиотека – <http://www.wdl.org/ru/>;
- Публичная Электронная Библиотека (области знания: гуманитарные и естественнонаучные) – <http://lib.walla.ru/>;
- Электронно-библиотечная система образовательных и просветительских изданий IQlib (образовательные издания, электронные учебники, справочные и учебные пособия) – <http://www.iqlib.ru/>;
- ЭБС «КнигаФонд» – базовая библиотека для любого вуза и студента – <http://www.knigafund.ru/>;
- Электронно-библиотечная система «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru/>;
- Научная электронная библиотека – <http://elibrary.ru/defaultx.asp>

Электронные версии учебников, пособий, методических разработок, указаний и рекомендаций по всем видам учебной работы, предусмотренных рабочей программой, находящиеся в свободном доступе для обучающихся.

## **12. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Минимально необходимый для реализации дисциплины перечень материально-технического обеспечения включает в себя:

- учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, с мультимедийным презентационным оборудованием для демонстрации презентаций и иллюстративного материала;
- помещения для самостоятельной работы с выходом в интернет.

Данный курс обеспечен набором таблиц по основным темам, методическими указаниями, составленными преподавателями кафедры, комплектом тестов и эталонов к ним по всем изучаемым темам, физиологическими задачками, используемыми на коллоквиумах. Студенты для усвоения курса обеспечены современным компьютерным и мультимедийным оборудованием, пакетом прикладных обучающих программ, видео – аудиовизуальными средствами обучения, и электронной библиотекой.

Для освоения дисциплины, необходимы следующие технические средства обучения:

- аудитория, оснащенная презентационной техникой (видеопроектор Эпсон, stulus, пульт, интерактивная доска, компьютер/ноутбук);
- комплект электронных презентаций/слайдов;
- пакеты прикладных обучающих программ общего назначения (текстовые редакторы, графические редакторы);
- электронная библиотека курса.

Приборы и оборудование учебного назначения:

- химическая посуда: чашки Петри, пробирки, бюретки, пипетки, стаканы, предметные и покровные стекла, воронки, мензурки;
- аквадистиллятор электрический с испарителем, конденсатором и электронным блоком управления;
- термостат ТС-1/80 СПУ с охлаждением;
- фильтры;
- стеклогрaф;
- реактивы;
- термометр;
- лакмусовая бумага;
- инструменты для препарирования;
- зажимы;
- вискозиметр;
- биологическая микролаборатория (комплект посуды и принадлежностей);
- прибор для подогрева пробирок;
- миницентрифуга.

учреждение высшего образования  
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ АХМАТА АБДУЛХАМИДОВИЧА КАДЫРОВА»

---

БИОЛОГО-ХИМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ  
Кафедра «Физиология и анатомия человека и животных»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
«Гемодинамика»**

|                                                         |                    |
|---------------------------------------------------------|--------------------|
| Код направления подготовки                              | 06.03.01           |
| Направление подготовки                                  | Биология           |
| Профиль подготовки                                      | Физиология         |
| Квалификация выпускника                                 | Бакалавр           |
| Форма обучения                                          | Очная/очно-заочная |
| Год начала обучения по данной образовательной программе | 2026               |
| Код дисциплины                                          | Б1.В.06            |

|                          | ОФО       | ОЗФО      |
|--------------------------|-----------|-----------|
| Всего ЗЕТ                | 3         | 3         |
| Всего часов              | 108       | 108       |
| Из них:                  |           |           |
| Аудиторные занятия       | 68        | 51        |
| лекции                   | 34        | 17        |
| лабораторные занятия     | 34        | 34        |
| практические занятия     |           |           |
| Самостоятельная работа   | 40        | 57        |
| Промежуточная аттестация |           |           |
| Дифференцированный зачет | 5 семестр | 6 семестр |
| Экзамен                  |           |           |

Грозный, 2026

Дадаева Х.Х. Рабочая программа учебной дисциплины «Гемодинамика» [Текст] / сост. Дадаева Х.Х. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени Ахмата Абдулхамидовича Кадырова», 2026.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Физиология и анатомия человека и животных», рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 09, от 25.05.2026 г.), составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.03.01 Биология (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.08.2020 № 920, с учетом профиля бакалаврской программы «Физиология», основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 06.03.01 Биология, утвержденной Ученым советом университета от 25.12.2025 г., протокол № 11.

© Дадаева Х.Х., 2026

© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А.А. Кадырова», 2026

### Содержание

|   |                                                                                                                                                             |   |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| 1 | Цели и задачи освоения дисциплины                                                                                                                           | 4 |
| 2 | Место дисциплины в структуре образовательной программы                                                                                                      | 4 |
| 3 | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы                        | 4 |
| 4 | Трудоемкость дисциплины                                                                                                                                     | 5 |
| 5 | Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий | 6 |



|    |                                                                                                                                                                                                   |    |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 6  | Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)                                                                                           | 15 |
| 7  | Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)                                                                                                 | 16 |
| 8  | Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)                                                                                               | 20 |
| 9  | Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)                                                                                | 22 |
| 10 | Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)                                                                                                                             | 22 |
| 11 | Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем | 24 |
| 12 | Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)                                                                             | 25 |

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

### Цель освоения дисциплины:

- изучение основных гемодинамических закономерностей на самом современном уровне физиологической науки.

### Задачи освоения дисциплины:

- рассмотрение общих закономерностей функционирования сердца, сосудистой системы и физиологии органного кровообращения;
- освоение деятельности гемодинамической системы в зависимости от меняющихся условий внешней среды;
- овладение методами определения основных гемодинамических показателей организма человека и животных.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Гемодинамика» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП ВО по направлению подготовки 06.03.01 Биология, профиль «Физиология», ее изучение осуществляется в 5 семестре ОФО и 6 семестре ОЗФО.

Предшествующие дисциплины:

1. Анатомия и физиология человека
2. Цитология и гистология
3. Биохимия и молекулярная биология

Последующие дисциплины:

1. Большой практикум
2. Биология человека и биоэтика
3. Биофизика и электрофизиология
4. Физиология кардио-респираторной системы

## 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Коды и содержание компетенций                                                                                                                                  | Планируемые результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                | Знать                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Уметь                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Владеть навыками                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| ПК-1. Представление физиологических систем организма человека                                                                                                  | Знать закономерностей и особенностей функционирования физиологических систем организма человека                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Уметь приобретать новые знания, используя современные образовательные технологии; работать с литературными источниками по предлагаемой теме; находить нужные сведения в научных журналах и Интернет-сети;                                                                                                                                                                                                                                                                        | Владеть методами использования баз экспериментальных данных по гемодинамике; навыками реферирования научной литературы; навыками использования современных информационных технологий для приобретения новых знаний; средствами самостоятельного достижения должного уровня подготовленности по дисциплине; навыками лабораторного эксперимента; методами исследования гемодинамических показателей; математическими методами |
| ПК-1.1 Знает основные физиологические показатели организма человека; теоретические основы и новейшие технологии методов исследования основных систем организма | Знать основные физиологические явления и закономерности, лежащие в основе гемодинамических процессов, протекающих в организме человека; использовать принципы клеточной организации для объяснения механизмов работы сердечно-сосудистой системы человека; принципы работы современного оборудования при выполнении лабораторных работ; основы современных технологий сбора, обработки и представления информации | Уметь приобретать новые знания, используя современные образовательные технологии; работать с литературными источниками по предлагаемой теме; находить нужные сведения в научных журналах и Интернет-сети; использовать теоретические и практические знания для анализа и оценки сердечно-сосудистой системы; пользоваться лабораторным оборудованием; интерпретировать результаты наиболее распространенных методов лабораторной диагностики; проводить статистическую обработку | Владеть методами использования баз экспериментальных данных по гемодинамике; навыками реферирования научной литературы; навыками использования современных информационных технологий для приобретения новых знаний; средствами самостоятельного достижения должного уровня подготовленности по дисциплине; навыками лабораторного эксперимента; методами исследования гемодинамических показателей; математическими методами |
| ПК-1.3 Владеет навыками использования в профессиональной деятельности базовых знаний по основам функционирования физиологических систем                        | Владеет навыками использования в профессиональной деятельности базовых знаний по основам функционирования физиологических систем                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Владеет навыками использования в профессиональной деятельности базовых знаний по основам функционирования физиологических систем                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Владеет навыками использования в профессиональной деятельности базовых знаний по основам функционирования физиологических систем                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

экспериментальных обработки  
данных; обобщать и результатов  
анализировать  
информацию

## ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

### 4. Трудоемкость дисциплины

| Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий                                                                            | Количество часов в семестре |        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|--------|
|                                                                                                                          | 5 семестр                   |        |
| Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, в том числе                                                   | 68                          |        |
| Занятия лекционного типа                                                                                                 | 34                          |        |
| Занятия семинарского типа:                                                                                               |                             |        |
| – семинарские занятия и/или коллоквиумы                                                                                  |                             |        |
| – практические занятия                                                                                                   |                             |        |
| – лабораторные занятия                                                                                                   | 34                          |        |
| – клинические практические занятия (для медицинских специальностей)                                                      |                             |        |
| Курсовое проектирование                                                                                                  |                             |        |
| Групповые консультации                                                                                                   |                             |        |
| Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работы преподавателя с обучающимися |                             |        |
| Самостоятельная работа обучающихся                                                                                       | 40                          |        |
| <b>Промежуточная аттестация обучающихся</b>                                                                              |                             |        |
| Экзамен                                                                                                                  |                             |        |
| Зачет                                                                                                                    | 3аО                         |        |
| Защита курсовой работы                                                                                                   |                             |        |
| <b>Общая трудоемкость дисциплины</b>                                                                                     | 108 ч.                      | 3 з.е. |

### 5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

#### 5.1 Содержание разделов дисциплины

| Код компетенции  | Наименование разделов и тем дисциплины      | Краткое содержание разделов и тем                                                                                                                                                                                                           |
|------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-1.1<br>ПК-1.3 | Раздел I. Функциональные особенности сердца |                                                                                                                                                                                                                                             |
|                  | Тема 1.1 Строение и общая физиология сердца | Отделы сосудистой системы. Систола и диастола. Артерии и вены. Строение сердца у плода. Изменение сердца у новорожденного. Функциональная структура сердца                                                                                  |
|                  | Тема 1.2 Функциональные элементы сердца     | Мышечное волокно – функциональный элемент сердца. Два типа волокон: 1. Волокна рабочего миокарда предсердий и желудочков. Клетка рабочего миокарда – кардиомиоцит. 2. Волокна проводящей системы сердца. Клетка проводящей системы – миоцит |

|                  |                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                  | Тема 1.3 Строение проводящей системы     | Узлы, пучки и волокна проводящей системы сердца. Перевязки Станниуса. Истинные и латентные пейсмекеры или водители ритма                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| ПК-1.1<br>ПК-1.3 | Раздел II. Свойства сердечной мышцы      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                  | Тема 2.1 Возбудимость                    | Потенциал покоя (ПП) и потенциал действия (ПД), фазы потенциала действия. Клеточные и ионные механизмы возбуждения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                  | Тема 2.2 Сократимость                    | Процессы сокращения в кардиомиоцитах. Механизм сокращения сердечной мышцы. Связь между возбуждением и сокращением                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                  | Тема 2.3 Период рефрактерности           | Периоды рефрактерности и их связь с фазами потенциала действия (ПД). Значение периодов рефрактерности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                  | Тема 2.4 Проводимость                    | Возникновение и скорость распространения нервных импульсов по волокнам проводящей системы и рабочего миокарда предсердий и желудочков. Задержка проведения в АВ-узле                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                  | Тема 2.5 Сократимость                    | Его природа. Градиент автоматии. Нейрогенная и миогенная теории                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                  | Тема 2.6 Нарушения ритма сердца          | Нарушение частоты генерации ПД (синусовая тахикардия и брадикардия). Нарушение проводимости по сердечной мышце нервного импульса (трепетание, фибрилляция). Экстрасистола (синусовая и желудочковая)                                                                                                                                                                                                                                         |
| ПК-1.1<br>ПК-1.3 | Раздел III. Электрокардиография          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                  | Тема 3.1 Электрические явления           | Метод ЭКГ. Электрокардиографы. Дипольная теория ЭКГ. Форма кривой ЭКГ и ее компоненты                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                  | Тема 3.2 Отведения ЭКГ                   | Отведения от конечностей: 1. Биполярные: стандартные отведения Эйнтховена (I, II, III); 2. Униполярные: усиленные отведения от конечностей по Гольдбергу (aVR, aVL, aVF). Грудные отведения: 3. Биполярные отведения по Небу (D, A, I); униполярные отведения по Вильсону (V1-V6)                                                                                                                                                            |
|                  | Тема 3.3 Использование ЭКГ в диагностике | Некоторые патологические типы ЭКГ. По ЭКГ можно судить о частоте сокращений сердца, локализации очага возбуждения, нарушении ритма сердца, нарушении проведения, направлении электрической оси сердца, поражении сердца, инфаркте миокарда. Патологические нарушения синусового ритма, Экстрасистолы. Трепетание и мерцание (фибрилляция) предсердий и желудочков. Блокады (нарушения проведения в АВ-узле). Изменение сегмента ST и зубца Т |
|                  | Тема 3.4 Анализ компонентов ЭКГ в норме  | Распространение возбуждения по сердцу. Деполяризация предсердий. Реполяризация предсердий. Атриовентрикулярная задержка. Деполяризация. Полный охват возбуждением и реполяризация желудочков. Электрическая ось сердца                                                                                                                                                                                                                       |
| ПК-1.1           | Раздел IV. Механическая работа сердца    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

|                  |                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-1.3           | Тема 4.1<br>Гидродинамические аспекты деятельности сердца  | Причины притока крови в предсердия. Работа клапанов сердца и их нарушения. Периоды сердечного цикла. Условия и особенности цикла правого и левого сердца                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                  | Тема 4.2 Внешние проявления деятельности сердца            | Верхушечный толчок, тоны сердца (1, 2, 3, 4), артериальный и венозный пульс. Фонокардиография. Сердечные шумы систолические и диастолические (сердечная недостаточность, и стеноз)                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                  | Тема 4.3<br>Современные методы исследования сердца         | Компьютерный анализ показателей variability сердечного ритма. Анализ в частотной области (спектральный анализ). Суточный мониторинг Холтера. Эхокардиография - ультразвуковое исследование сердца                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| ПК-1.1<br>ПК-1.3 | Раздел V. Показатели производительности сердца             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                  | Тема 5.1 Основные объемы крови                             | Минутный объем кровообращения (МОК), Сердечный индекс. Конечно-диастолический объем. Систолический объем. Конечно-систолический объем. Ударный индекс. Индекс кровообращения. Регуляция частоты и силы сокращения. Факторы, влияющие на минутный и систолический объем крови                                                                                                                                                                                                         |
| ПК-1.1<br>ПК-1.3 | Раздел VI. Регуляция деятельности сердца                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                  | Тема 6.1<br>Внутрисердечная регуляция                      | Внутрисердечная авторегуляция и ее миогенные и нервные механизмы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                  | Тема 6.2<br>Внесердечная регуляция                         | 1. Нервная. Роль экстракардиальных нервов в регуляции сердца. 2. Рефлекторная. Кардиокардиальные рефлексы. 3. Гуморальная. Механизм тормозящего и ускорительного нервного влияния на сердце                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| ПК-1.1<br>ПК-1.3 | Раздел VII. Основы гемодинамики                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                  | Тема 7.1 Основные гемодинамические показатели              | Скорость движения крови в сосудах (объемная и линейная). Давление (артериальное и венозное). Гидродинамическое сопротивление и его зависимость от вязкости крови, типа течения жидкости (ламинарное и турбулентное течение) и диаметра сосуда                                                                                                                                                                                                                                        |
|                  | Тема 7.2<br>Гидродинамические законы                       | Основные гидродинамические законы: закон Пуазейля, закон Лапласа, теорема Бернулли                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| ПК-1.1<br>ПК-1.3 | Раздел VIII. Функциональная организация сосудистой системы |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                  | Тема 8.1 Отделы сосудистой системы                         | 1. Сердце – как генератор давления и расхода крови. 2. Амортизирующие или сосуды высокого давления (аорта и крупные артериальные сосуды). 3. Резистивные или сосуды-стабилизаторы (мелкие артерии и артериолы). 4. Сосуды-сфинктеры или сосуды распределители капиллярного кровотока (терминальные сосуды – прекапилляры). 5. Обменные сосуды (капилляры и частично посткапилляры). 6. Емкостные или аккумулирующие сосуды (венулы и мелкие вены). 7. Сосуды возврата крови (крупные |

|                  |                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                  |                                                        | венозные коллекторы и полые вены). 8. Шунтирующие сосуды (различного типа анастомозы). 9. Резорбтивные сосуды (лимфатический отдел системы кровообращения)                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                  | Тема 8.2 Характер движения крови по сосудам            | Общий объем крови и его распределение по сосудам. Движение крови по отделам сосудистой системы. Величина кровяного давления и линейная скорость кровотока в различных отделах сосудистого русла                                                                                                                                                                                                                                          |
| ПК-1.1<br>ПК-1.3 | Раздел IX. Артериальная система                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                  | Тема 9.1 Кровоток в артериях                           | Скорость кровотока в артериальной системе и его зависимость от диаметра сосудов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                  | Тема 9.2 Давление в артериальном русле                 | Артериальное давление в разных отделах артериальной системы. Колебания давления. Методы определения величины давления (прямые или инвазивные и консервативные инструментальные). Запись давления (волны первого, второго и третьего порядка). Величины артериального давления (систолическое, диастолическое, пульсовое и среднее давление). Возрастные показатели систолического и диастолического давления. АД в норме и при патологии |
|                  | Тема 9.3 Исследование пульса                           | Артериальный пульс и его свойства (частота, ритм, высота, скорость, напряжение). Пульсовая волна и скорость ее распространения. Сфигмография – запись пульсовой волны. Функция и значение «компрессионной камеры»                                                                                                                                                                                                                        |
| ПК-1.1<br>ПК-1.3 | Раздел X. Венозная система                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                  | Тема 10.1 Давление в венозном русле                    | Давление в венозном русле и венозный возврат. Среднее венозное давление. Влияние силы тяжести на кровяное давление                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                  | Тема 10.2 Скорость кровотока и венный пульс            | Скорость кровотока в венозном русле. Механизмы, способствующие венозному возврату. Венный пульс и кривая его записи - флебограмма                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| ПК-1.1<br>ПК-1.3 | Раздел XI. Микроциркуляция                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                  | Тема 11.1 Строение и функции микроциркуляторного русла | Строение терминального (микроциркуляторного) сосудистого русла. Площадь обменной поверхности капилляров. Скорость кровотока в капиллярах. Число капилляров. Классификация капилляров                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                  | Тема 11.2 Обменные процессы в капиллярах               | Обмен путем диффузии. Обмен путем фильтрации. Проницаемость капиллярной стенки в артериальной и венозной части капилляра. Равновесие между внутрисосудистой и тканевой жидкостью                                                                                                                                                                                                                                                         |
| ПК-1.1<br>ПК-1.3 | Раздел XII. Механизмы регуляции кровообращения         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                  | Тема 12.1 Регуляция регионального кровообращения       | Местные регуляторные механизмы: недостаток кислорода, продукты метаболизма, реактивная гиперемия, миогенная ауторегуляция. Нервная регуляция: влияние вегетативной нервной системы, химических гормональных факторов                                                                                                                                                                                                                     |

|  |                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                | (кинины, каллидин, брадикинин, гистамин, адреналин и норадреналин)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|  | Тема 12.2 Регуляция системной гемодинамики     | 1. Регуляторные механизмы кратковременного действия: барорецепторные и хеморецепторные рефлексы, рефлексы с рецепторов растяжения сердца. 2. Промежуточные регуляторные механизмы: изменение транскапиллярного обмена, релаксация напряжения в сосудистой стенке, ренин-ангиотензивная система. 3. Регуляторные механизмы длительного действия: почечная система контроля объема жидкости, вазопрессин, альдостерон |
|  | Тема 12.3 Центральная регуляция кровообращения | Стволовые центры в области ретикулярной формации. Центры гипоталамуса. Роль коры больших полушарий как регулятора сердечно-сосудистой системы                                                                                                                                                                                                                                                                       |

## 5.2 Лекции

| № раздела | Наименование темы, ее краткое содержание                                                                                                                                                             | Кол-во часов | Форма проведения    |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------|
| 5 семестр |                                                                                                                                                                                                      |              |                     |
| I         | Тема 1. Функциональные особенности сердца<br>Учебные вопросы:<br>1. Строение и общая физиология сердца<br>2. Функциональные элементы сердца                                                          | 2            | Лекция-визуализация |
| II        | Тема 2. Свойства сердечной мышцы<br>Учебные вопросы:<br>1. Возбудимость<br>2. Сократимость<br>3. Период рефрактерности<br>4. Проводимость<br>5. Сократимость<br>6. Нарушения ритма сердца            | 4            | Лекция-дискуссия    |
| III       | Тема 3. Электрокардиография<br>Учебные вопросы:<br>1. Электрические явления<br>2. Отведения ЭКГ<br>3. Использование ЭКГ в диагностике<br>4. Анализ компонентов ЭКГ в норме                           | 4            | Лекция-визуализация |
| IV        | Тема 4. Механическая работа сердца<br>Учебные вопросы:<br>1. Гидродинамические аспекты деятельности сердца<br>2. Внешние проявления деятельности сердца<br>3. Современные методы исследования сердца | 4            | Лекция-визуализация |
| V         | Тема 5. Показатели производительности сердца<br>Учебные вопросы:<br>1. Основные объемы крови                                                                                                         | 2            | Лекция-дискуссия    |
| VI        | Тема 6. Регуляция деятельности сердца<br>Учебные вопросы:<br>1. Внутрисердечная регуляция<br>2. Внесердечная регуляция                                                                               | 2            | Проблемная лекция   |
| VII       | Тема 7. Основы гемодинамики<br>Учебные вопросы:                                                                                                                                                      | 2            | Лекция-визуализация |

|      |                                                                                                                                                                                                |           |                     |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------|
|      | 1. Основные гемодинамические показатели<br>2. Гидродинамические законы                                                                                                                         |           |                     |
| VIII | Тема 8. Функциональная организация сосудистой системы<br>Учебные вопросы:<br>1. Отделы сосудистой системы<br>2. Характер движения крови по сосудам                                             | 2         | Лекция-визуализация |
| IX   | Тема 9. Артериальная система<br>Учебные вопросы:<br>1. Кровоток в артериях<br>2. Давление в артериальном русле<br>3. Исследование пульса                                                       | 4         | Лекция-дискуссия    |
| X    | Тема 10. Венозная система<br>Учебные вопросы:<br>1. Давление в венозном русле<br>2. Скорость кровотока и венный пульс                                                                          | 2         | Лекция-визуализация |
| XI   | Тема 11. Микроциркуляция<br>Учебные вопросы:<br>1. Строение и функции микроциркуляторного русла<br>2. Обменные процессы в капиллярах                                                           | 4         | Лекция-визуализация |
| XII  | Тема 12. Механизмы регуляции кровообращения<br>Учебные вопросы:<br>1. Регуляция регионального кровообращения<br>2. Регуляция системной гемодинамики<br>3. Центральная регуляция кровообращения | 2         | Проблемная лекция   |
|      | <b>Всего часов:</b>                                                                                                                                                                            | <b>34</b> |                     |

### 5.3 Лабораторные занятия

| № раздела | Наименование темы, ее краткое содержание                                                                                                                                                                                                              | Кол-во часов | Форма проведения    |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------|
| I         | Тема 1.<br>1. Микроструктура миокарда.<br>2. Анализ проводящей системы сердца лягушки (опыт с наложением лигатур Станниуса) (виртуальная лабораторная работа)                                                                                         | 4            | Лабораторная работа |
| II        | Изучение возбудимости сердечной мышцы в различные периоды сердечного цикла                                                                                                                                                                            | 2            | Лабораторная работа |
| III       | 1. Регистрация электрокардиограммы.<br>2. Анализ компонентов электрокардиограммы в норме.<br>3. Определение положения электрической оси сердца<br>4. Изменение показателей ЭКГ под воздействием функциональных проб (задержка дыхания, проба Мартине) | 4            | Лабораторная работа |
| IV        | Фазовый анализ сердечного цикла деятельности сердца человека                                                                                                                                                                                          | 4            | Лабораторная работа |
| VI        | Изучение гуморальной и внесердечной регуляции работы сердца                                                                                                                                                                                           | 4            | Лабораторная работа |
| VII       | Расчет уровня гемодинамических показателей                                                                                                                                                                                                            | 4            | Лабораторная работа |
| VIII      | Изучить микроскопическое строение отделов сосудистой системы.                                                                                                                                                                                         | 2            | Лабораторная работа |



|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |                     |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------|
| IX | 1. Изучение частоты сердечных сокращений (ЧСС) и артериального давления (систолическое и диастолическое).<br>2. Реакция сердечно-сосудистой системы на дозированную нагрузку<br>3. Исследование кровообращения в конечностях по методике «Реовазография» (РВГ)<br>4. Исследование мозгового кровотока по методике «Реоэнцефалография» (РЭГ)<br>5. Исследование кровотока по методике «Интегральная реография (ИРГТ)» | 4         | Лабораторная работа |
| X  | Выявление зависимости движения крови по венам от работы мышц                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 4         | Лабораторная работа |
| XI | Определение кровенаполнения капилляров ногтевого ложа                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2         | Лабораторная работа |
|    | <b>Всего часов:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>34</b> |                     |

#### 5.4 Практические занятия

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

#### 5.5 Семинары и коллоквиумы

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

#### 5.6 Курсовой проект (курсовая работа)

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

#### 5.7 Самостоятельная работа студентов

| № раз-дела   | Наименование темы дисциплины или раздела                                                                                                                                                      | Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР | Оценочное средство                                        | Кол-во часов | Код Компетении(й) |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|--------------|-------------------|
| 1            | Функциональные особенности сердца                                                                                                                                                             | Подготовка доклада                                               | Тематика и требования к структуре докладов                | 10           | ПК-1.1            |
|              |                                                                                                                                                                                               | КСР                                                              |                                                           | 2            |                   |
| 2-6          | 2.Свойства сердечной мышцы.<br>3.Электрокардиография.<br>4.Механическая работа сердца.<br>5.Показатели производительности сердца.<br>6.Регуляция деятельности сердца                          | Подготовка к тестированию                                        | Тестовые задания                                          | 12           | ПК-1.1            |
|              |                                                                                                                                                                                               | КСР                                                              |                                                           | 2            |                   |
| 7-12         | 7.Основы гемодинамики.<br>8.Функциональная организация сосудистой системы.<br>9.Артериальная система.<br>10.Венозная система.<br>11.Микроциркуляция.<br>12.Механизмы регуляции кровообращения | Подготовка к опросу и решению СЗ                                 | Перечень вопросов<br>Методические материалы по решению СЗ | 12           | ПК-1.1<br>ПК-1.3  |
|              |                                                                                                                                                                                               | КСР                                                              |                                                           | 2            |                   |
| Всего часов: |                                                                                                                                                                                               |                                                                  |                                                           | 40           |                   |

## ОЧНО-ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

### 4. Трудоемкость дисциплины

| Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий                                                                            | Количество часов в семестре |        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|--------|
|                                                                                                                          | 6 семестр                   |        |
| Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, в том числе                                                   | 51                          |        |
| Занятия лекционного типа                                                                                                 | 17                          |        |
| Занятия семинарского типа:                                                                                               |                             |        |
| – семинарские занятия и/или коллоквиумы                                                                                  |                             |        |
| – практические занятия                                                                                                   |                             |        |
| – лабораторные занятия                                                                                                   | 34                          |        |
| – клинические практические занятия (для медицинских специальностей)                                                      |                             |        |
| Курсовое проектирование                                                                                                  |                             |        |
| Групповые консультации                                                                                                   |                             |        |
| Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работу преподавателя с обучающимися |                             |        |
| Самостоятельная работа обучающихся                                                                                       | 57                          |        |
| <b>Промежуточная аттестация обучающихся</b>                                                                              |                             |        |
| Экзамен                                                                                                                  |                             |        |
| Зачет                                                                                                                    | 3аО                         |        |
| Защита курсовой работы                                                                                                   |                             |        |
| <b>Общая трудоемкость дисциплины</b>                                                                                     | 108 ч.                      | 3 з.е. |

### 5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

#### 5.2 Лекции

| № раздела | Наименование темы, ее краткое содержание                                                                                                                                                  | Кол-во часов | Форма проведения    |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------|
| 5 семестр |                                                                                                                                                                                           |              |                     |
| I         | Тема 1. Функциональные особенности сердца<br>Учебные вопросы:<br>1. Строение и общая физиология сердца<br>2. Функциональные элементы сердца                                               | 1            | Лекция-визуализация |
| II        | Тема 2. Свойства сердечной мышцы<br>Учебные вопросы:<br>1. Возбудимость<br>2. Сократимость<br>3. Период рефрактерности<br>4. Проводимость<br>5. Сократимость<br>6. Нарушения ритма сердца | 2            | Лекция-дискуссия    |
| III       | Тема 3. Электрокардиография<br>Учебные вопросы:<br>1. Электрические явления                                                                                                               | 2            | Лекция-визуализация |

|      |                                                                                                                                                                                                      |           |                     |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------|
|      | 2. Отведения ЭКГ<br>3. Использование ЭКГ в диагностике<br>4. Анализ компонентов ЭКГ в норме                                                                                                          |           |                     |
| IV   | Тема 4. Механическая работа сердца<br>Учебные вопросы:<br>1. Гидродинамические аспекты деятельности сердца<br>2. Внешние проявления деятельности сердца<br>3. Современные методы исследования сердца | 1         | Лекция-визуализация |
| V    | Тема 5. Показатели производительности сердца<br>Учебные вопросы:<br>1. Основные объемы крови                                                                                                         | 1         | Лекция-дискуссия    |
| VI   | Тема 6. Регуляция деятельности сердца<br>Учебные вопросы:<br>1. Внутрисердечная регуляция<br>2. Внесердечная регуляция                                                                               | 1         | Проблемная лекция   |
| VII  | Тема 7. Основы гемодинамики<br>Учебные вопросы:<br>1. Основные гемодинамические показатели<br>2. Гидродинамические законы                                                                            | 2         | Лекция-визуализация |
| VIII | Тема 8. Функциональная организация сосудистой системы<br>Учебные вопросы:<br>1. Отделы сосудистой системы<br>2. Характер движения крови по сосудам                                                   | 2         | Лекция-визуализация |
| IX   | Тема 9. Артериальная система<br>Учебные вопросы:<br>1. Кровоток в артериях<br>2. Давление в артериальном русле<br>3. Исследование пульса                                                             | 2         | Лекция-дискуссия    |
| X    | Тема 10. Венозная система<br>Учебные вопросы:<br>1. Давление в венозном русле<br>2. Скорость кровотока и венозный пульс                                                                              | 1         | Лекция-визуализация |
| XI   | Тема 11. Микроциркуляция<br>Учебные вопросы:<br>1. Строение и функции микроциркуляторного русла<br>2. Обменные процессы в капиллярах                                                                 | 1         | Лекция-визуализация |
| XII  | Тема 12. Механизмы регуляции кровообращения<br>Учебные вопросы:<br>1. Регуляция регионального кровообращения<br>2. Регуляция системной гемодинамики<br>3. Центральная регуляция кровообращения       | 1         | Проблемная лекция   |
|      | <b>Всего часов:</b>                                                                                                                                                                                  | <b>17</b> |                     |

### 5.3 Лабораторные занятия

| № раздела | Наименование темы, ее краткое содержание                                                                                                           | Кол-во часов | Форма проведения    |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------|
| I         | 1. Микроструктура миокарда.<br>2. Анализ проводящей системы сердца лягушки (опыт с наложением лигатур Станниуса) (виртуальная лабораторная работа) | 4            | Лабораторная работа |
| II        | Изучение возбудимости сердечной мышцы в различные периоды сердечного цикла                                                                         | 2            | Лабораторная работа |

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |                     |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------|
| III  | 1. Регистрация электрокардиограммы.<br>2. Анализ компонентов электрокардиограммы в норме.<br>3. Определение положения электрической оси сердца<br>4. Изменение показателей ЭКГ под воздействием функциональных проб (задержка дыхания, проба Мартине)                                                                                                                                                                | 4         | Лабораторная работа |
| IV   | Фазовый анализ сердечного цикла деятельности сердца человека                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 4         | Лабораторная работа |
| VI   | Изучение гуморальной и внесердечной регуляции работы сердца                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 4         | Лабораторная работа |
| VII  | Расчет уровня гемодинамических показателей                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 4         | Лабораторная работа |
| VIII | Изучить микроскопическое строение отделов сосудистой системы.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2         | Лабораторная работа |
| IX   | 1. Изучение частоты сердечных сокращений (ЧСС) и артериального давления (систолическое и диастолическое).<br>2. Реакция сердечно-сосудистой системы на дозированную нагрузку<br>3. Исследование кровообращения в конечностях по методике «Реовазография» (РВГ)<br>4. Исследование мозгового кровотока по методике «Реоэнцефалография» (РЭГ)<br>5. Исследование кровотока по методике «Интегральная реография (ИРГТ)» | 4         | Лабораторная работа |
| X    | Выявление зависимости движения крови по венам от работы мышц                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 4         | Лабораторная работа |
| XI   | Определение кровенаполнения капилляров ногтевого ложа                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2         | Лабораторная работа |
|      | <b>Всего часов:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>34</b> |                     |

#### 5.4 Практические занятия

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

#### 5.5 Семинары и коллоквиумы

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

#### 5.6 Курсовой проект (курсовая работа)

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

#### 5.7 Самостоятельная работа студентов

| № раздела | Наименование темы дисциплины или раздела | Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР | Оценочное средство                         | Кол-во часов | Код Компетенции5(й) |
|-----------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------|---------------------|
| 1         | Функциональные особенности сердца        | Подготовка доклада                                               | Тематика и требования к структуре докладов | 11           | ПК-1.1              |
|           |                                          | КСР                                                              |                                            | 2            |                     |

|              |                                                                                                                                                                                               |                                  |                                                           |    |                  |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------------------------------|----|------------------|
| 2-6          | 2.Свойства сердечной мышцы.<br>3.Электрокардиография.<br>4.Механическая работа сердца.<br>5.Показатели производительности сердца.<br>6.Регуляция деятельности сердца                          | Подготовка к тестированию        | Тестовые задания                                          | 20 | ПК-1.1           |
|              |                                                                                                                                                                                               | КСР                              |                                                           | 2  |                  |
| 7-12         | 7.Основы гемодинамики.<br>8.Функциональная организация сосудистой системы.<br>9.Артериальная система.<br>10.Венозная система.<br>11.Микроциркуляция.<br>12.Механизмы регуляции кровообращения | Подготовка к опросу и решению СЗ | Перечень вопросов<br>Методические материалы по решению СЗ | 20 | ПК-1.1<br>ПК-1.3 |
|              |                                                                                                                                                                                               | КСР                              |                                                           | 2  |                  |
| Всего часов: |                                                                                                                                                                                               |                                  |                                                           | 57 |                  |

## 6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Для самостоятельной работы студентов преподавателями кафедры разработаны следующие учебно-методические материалы, рекомендации и пособия:

1. Конспекты лекций в виде мультимедийных презентаций по дисциплине «Гемодинамика» на электронном ресурсе (UComplex).
2. Курс лекций по дисциплине «Гемодинамика» на электронном ресурсе (UComplex).
3. Методические разработки к лабораторным занятиям по дисциплине «Гемодинамика» на электронном ресурсе (UComplex).
4. Морякина С.В. Учебно-методическое пособие к лабораторным занятиям по курсу «Нормальная физиология человека и животных» / С.В. Морякина, В.А. Анзоров. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет», 2010. – 172 с.
5. Тестовые задания по 5 разделам дисциплины.
6. Комплект ситуационных задач по 6 разделам дисциплины.

## 7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

### 7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

| Код компетенции | Семестр        | Этап формирования |
|-----------------|----------------|-------------------|
| ПК-1            | 5 семестр ОФО  | Промежуточный     |
|                 | 6 семестр ОЗФО | Промежуточный     |

### 7.2 Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций

**Компетенция** – ПК-1. Представление закономерностей и особенностей функционирования физиологических систем организма человека

| Оцениваемый результат (показатель)                                                                                                                      | Критерии оценивания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Процедура оценивания                                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Знает основные физиологические показатели организма человека; теоретические основы и новейшие технологии методов исследования основных систем организма | 1. Знание основных физиологических явлений и закономерностей, лежащих в основе гемодинамических процессов, протекающих в организме человека.<br>2. Принципы работы современного оборудования при выполнении лабораторных работ.<br>3. Основы современных технологий сбора, обработки и представления информации.<br>4. Навыки реферирования научной литературы;<br>5. Навыки использования современных информационных технологий для приобретения новых знаний                                                                                              | Подготовка информационных проектов (докладов с презентацией), решение ситуационных задач, ЗаО |
|                                                                                                                                                         | 1. Умение интерпретировать результаты наиболее распространенных методов лабораторной диагностики.<br>2. Использование принципов клеточной организации для объяснения механизмов работы сердечно-сосудистой системы человека.<br>3. Умение приобретать новые знания, используя современные образовательные технологии.<br>4. Работа с литературными источниками по предлагаемой теме; находить нужные сведения в научных журналах и Интернет-сети;<br>5. Использование теоретических и практических знаний для анализа и оценки сердечно-сосудистой системы. |                                                                                               |
| Владеет навыками использования в профессиональной деятельности базовых знаний по основам функционирования физиологических систем                        | 1. Владение методами использования баз экспериментальных данных по гемодинамике.<br>2. Средства самостоятельного достижения должного уровня подготовленности по дисциплине.<br>3. Навыки проведения эксперимента с использованием лабораторного оборудования.<br>4. Методы исследования гемодинамических показателей.<br>5. Статистические методы обработки экспериментальных данных.<br>6. Обобщение и анализ информации                                                                                                                                   | Защита лабораторной работы, выполнение тестовых заданий, ЗаО                                  |

### Описание шкал оценивания

*Промежуточная аттестация* проводится с целью оценки качества усвоения студентами всего объема содержания дисциплины и определения фактически достигнутых знаний, навыков и умений, а также компетенций, сформированных за время аудиторных занятий и самостоятельной работы студента. Промежуточная аттестация по дисциплине осуществляется в форме сдачи дифференцированного зачета.

**Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине – дифференцированный зачет (5 семестр ОФО, 6 семестр ОЗФО)**

|              |                     |
|--------------|---------------------|
| Сумма баллов | Итоговая оценка     |
| 96-100       | Отлично             |
| 76-95        | Хорошо              |
| 51-75        | Удовлетворительно   |
| 0-50         | Неудовлетворительно |

### 7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

#### 7.3.1 Тестовые задания

Комплект тестовых заданий (тест) по дисциплине размещен на образовательной платформе университета UComplex (URL: [ucomplex.chesu.ru](http://ucomplex.chesu.ru)).

#### Паспорт тестовых заданий

| Тема                                                       | Количество тестовых заданий |                     |                               |                          |                             |                           |                                            |
|------------------------------------------------------------|-----------------------------|---------------------|-------------------------------|--------------------------|-----------------------------|---------------------------|--------------------------------------------|
|                                                            | Открытого типа              |                     | Закрытого типа                |                          |                             |                           |                                            |
|                                                            | Дополнение                  | Свободное изложение | Альтернативный выбор (да/нет) | Выбор одного правильного | Выбор нескольких правильных | Установление соответствия | Установление правильной последовательности |
| 5 семестр ОФО, 6 семестр ОЗФО                              |                             |                     |                               |                          |                             |                           |                                            |
| Раздел I. Функциональные особенности сердца                | 3                           | 5                   | 1                             | 1                        | 1                           | 1                         | 1                                          |
| Раздел II. Свойства сердечной мышцы                        | 2                           | 7                   | 2                             | 4                        | 2                           | 1                         | 1                                          |
| Раздел III. Электрокардиография                            | 1                           | 2                   | 1                             | 2                        | 1                           | 1                         | 1                                          |
| Раздел IV. Механическая работа сердца                      | 1                           | 1                   | 1                             | 2                        | 1                           | 1                         | 1                                          |
| Раздел V. Показатели производительности сердца             | 2                           | 5                   | 1                             | 1                        | 1                           |                           |                                            |
| Раздел VI. Регуляция деятельности сердца                   |                             | 1                   | 2                             | 2                        | 2                           | 1                         | 1                                          |
| Раздел VII. Основы гемодинамики                            | 4                           | 2                   | 1                             | 2                        | 1                           | 1                         |                                            |
| Раздел VIII. Функциональная организация сосудистой системы | 2                           | 6                   | 1                             | 2                        | 1                           | 2                         | 1                                          |
| Раздел IX. Артериальная система                            | 2                           | 4                   | 1                             | 3                        | 1                           | 1                         | 1                                          |
| Раздел X. Венозная система                                 | 1                           | 1                   |                               | 1                        |                             |                           |                                            |
| Раздел XI. Микроциркуляция                                 | 1                           | 1                   |                               | 1                        | 1                           |                           |                                            |
| Раздел XII. Механизмы регуляции кровообращения             | 1                           | 1                   |                               | 1                        |                             |                           |                                            |

#### 7.3.2 Вопросы к зачету (5 семестр ОФО, 6 семестр ОЗФО):

1. Строение и общая физиология сердца и сосудов.
2. Строение сердца у плода и новорожденного.
3. Функциональная организация сердечной мышцы (волокна рабочего миокарда и проводящей системы сердца).
4. Особенности строения и функции проводящей системы сердца.
5. Автоматизм сердечной мышцы. Водители ритма. Градиент автоматии.
6. Потенциал покоя и потенциал действия. Фазы ПД.
7. Процессы сокращения в кардиомиоцитах.
8. Механизм сокращения сердечной мышцы.
9. Скорость проведения нервных импульсов по миокарду сердца.
10. Рефрактерность сердечной мышцы. Функциональное значение периода рефрактерности.
11. Нарушения ритма сердца (тахикардия, брадикардия, трепетание, фибрилляция, экстрасистолы).
12. Электрокардиография. Зубцы, интервалы и отведения ЭКГ.
13. Форма кривой ЭКГ и ее компоненты в норме.
14. Биполярные стандартные отведения по Эйнтховену.
15. Усиленные униполярные отведения по Гольдбергеру.
16. Униполярные грудные отведения по Вильсону.
17. Анализ компонентов ЭКГ в норме.
18. Причины притока крови в предсердия.
19. Анатомические особенности строения и функции клапанного аппарата сердца.
20. Сердечный цикл (периоды и фазы).
21. Внешние проявления деятельности сердца (верхушечный толчок, тоны сердца).
22. Основные объемы крови.
23. Экстракардиальные нервные механизмы регуляции сердечной деятельности.
24. Рефлекторная регуляция сердечной деятельности.
25. Условно-рефлекторная и гуморальная регуляция сердечной мышцы.
26. Основные факторы гемодинамики: скорость кровотока.
27. Основные факторы гемодинамики: давление и сопротивление (вязкость крови, типы течения жидкости).
28. Отделы сосудистой системы.
29. Объем циркулирующей крови (ОЦК).
30. Движение крови по отделам сосудистой системы.
31. Давление крови в артериальном русле. Способы его регистрации.
32. Величины артериального давления.
33. Артериальный пульс. Свойства пульса.
34. Давление в венозном русле. Влияние положения тела на уровень давления.
35. Скорость кровотока в венозном русле и венный пульс.
36. Строение и функции микроциркуляторного русла.
37. Микроциркуляция (обменные процессы в капиллярах).
38. Местные регуляторные механизмы регионального кровообращения.
39. Нервная регуляция регионального кровообращения.
40. Гуморальная регуляция регионального кровообращения.

#### *Критерии оценки компетенций*

| № | Критерии оценивания                         | Код формируемой компетенции |
|---|---------------------------------------------|-----------------------------|
| 1 | Правильность, четкость и грамотность ответа | ПК-1.1                      |
| 2 | Отсутствие ошибок, оговорок                 | ПК-1.3                      |



- 3 Полнота ответа: знание определений, понятий, основных положений, раскрытие содержания вопроса, умение оперировать специальными терминами
- 4 Использование при ответе дополнительного материала
- 5 Умение применять полученные знания в решении практических задач

#### *Шкала оценивания устного ответа на экзамене*

Оценивание производится по 4-х бальной шкале («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

## **8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

### **8.1 Основная литература**

1. Нормальная физиология = Normal physiology: учебник / В.В. Зинчук [и др.]. — Минск: Вышэйшая школа, 2020. — 496 с. — ISBN 978-985-06-3245-6. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/120003.html>
2. Кузина С.И. Нормальная физиология: учебное пособие / Кузина С.И. — Саратов: Научная книга, 2019. — 159 с. — ISBN 978-5-9758-1805-8. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/80993.html>
3. Фомина Е.В. Физиология. Избранные лекции: учебное пособие для бакалавриата / Фомина Е.В., Ноздрачев А.Д. — Москва: Московский педагогический государственный университет, 2017. — 172 с. — ISBN 978-5-4263-0481-9. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/72524.html>
4. Фомина Е.В. Физическая антропология. Дыхание, кровообращение, иммунитет: учебное пособие для бакалавриата / Фомина Е.В., Ноздрачев А.Д. — Москва: Московский педагогический государственный университет, 2017. — 188 с. — ISBN 978-5-4263-0480-2. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/72525.html>

### **8.2 Дополнительная литература**

1. Беляков В.И. Практикум по нормальной физиологии [Электронный ресурс]: учебное пособие / Беляков В.И., Громова Д.С.— Электрон. текстовые данные. — Самара: РЕАВИЗ, 2011. — 93 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/10146>. — ЭБС «IPRbooks», по паролю
2. Дегтярев В.П. Нормальная физиология. Типовые тестовые задания [Электронный ресурс] / под ред. В.П. Дегтярева. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. — 672 с. — ISBN 978-5-9704-2932-7 — Режим доступа:  
а. <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970429327.html>
3. Мамалыга М.Л. Инновационные технологии изучения сердечно-сосудистой системы и механизмов ее регуляции [Электронный ресурс]: научно-практические и учебно-методические рекомендации по результатам исследования / Мамалыга М.Л.— Электрон. текстовые данные. — М.: Московский педагогический государственный университет, 2014. — 80 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/31757>. — ЭБС «IPRbooks», по паролю
4. Нормальная физиология. Часть 2 [Электронный ресурс]: учебник / А.И. Кубарко [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Минск: Вышэйшая школа, 2014. — 608 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/35506>. — ЭБС «IPRbooks», по паролю
5. Пуговкин А.П. Основы физиологии сердца [Электронный ресурс] / Пуговкин А.П., Евлахов В.И. — Электрон. текстовые данные. — СПб.: СпецЛит, 2014. — 336 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/45709>. — ЭБС «IPRbooks», по паролю

### 8.3 Периодические издания

1. Журнал «ФИЗИОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА» (издается с 1975 года). Главной целью этого журнала является содействие интеграции теории, практики, методов и исследований в области физиологии человека. В журнале публикуются новые статьи по функционированию мозга и изучению его нарушений, в том числе, статьи по механизмам нервной системы, отвечающим за восприятие, обучение, запоминание, переживание эмоций и речь. Физиология человека предоставляет свои полосы для дискуссионного обсуждения проблем многих областей физиологии, таких как дыхание, кровообращение, кровеносная система, двигательные функции, пищеварение, а также физиология спорта и физиология труда. Приветствуются все типы статей по экологической физиологии, в том числе по изучению адаптации к экстремальным условиям (полярной зоны, пустыни) и новым (космическим) внешним условиям. Каждый год от одного до трех номеров журнала посвящаются широкому рассмотрению какой-нибудь одной выбранной проблемы (например, механизмам адаптации к природным факторам или развитию функций мозга у детей). <http://www.maik.ru/cgi-bin/list.pl?page=chelfiz>
2. В 1917 И. П. Павловым основан «Русский физиологический журнал им. И. М. Сеченова», в 1932 переименованный в «ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ СССР ИМ. И. М. СЕЧЕНОВА». Журнал печатает оригинальные статьи по актуальным проблемам физиологии человека и животных, обзоры, хронику.
3. С 1970 издаётся журнал «УСПЕХИ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ НАУК», публикующий работы обзорно-критического характера, а также оригинальные теоретические статьи по принципиальным вопросам физиологии.
4. Научно-практический журнал «Регионарное кровообращение и микроциркуляция»  
Сайт журнала: <http://www.microcirculation.ru>
5. Из зарубежных журналов наиболее известны:
  - «AMERICAN JOURNAL OF PHYSIOLOGY» (Balt. – Wash., с 1898);
  - «JOURNAL OF PHYSIOLOGY» (L., с 1878);
  - «JOURNAL DE PHYSIOLOGIE ET DE PATHOLOGIE GÉNÉRALE» (P., с 1899, с 1946 выходит под названием «Journal de Physiologie»);
  - «ARCHIV FÜR ANATOMIC UND PHYSIOLOGIE» (Lpz., с 1796);
  - «PFLÜGER'S ARCHIV FÜR DIE GESAMTE PHYSIOLOGIE DES MENSCHEN UND DER TIERE» (Bonn, с 1868).

## 9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «интернет», необходимых для освоения дисциплины

### Интернет-ресурсы

- Электронно-библиотечная система «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru>
- <http://www.iqlib.ru> – Электронная библиотека образовательных и научных изданий.
- <http://www.cir.ru> – Университетская информационная система России.
- <http://sci-lib.com/> Библиотека научных книг и журналов
- <http://lib.ru/> Библиотека Максима Мошкова
- <http://www.koob.ru/> Куб — электронная библиотека
- <http://aldebaran.ru/> Электронная библиотека АЛЬДЕБАРАН
- <http://magazines.russ.ru/> Электронная библиотека современных литературных журналов России
- <http://lib.rus.ec/> "Либрусек" - электронная библиотека
- <http://www.dissercat.com/> Электронная библиотека диссертаций
- <http://www.rsl.ru/> Российская государственная библиотека
- <http://elibrary.ru/> "eLibrary.ru" - научная электронная библиотека
- <http://diss.rsl.ru/> Электронная библиотека диссертаций
- <http://www.bibliotekar.ru> Электронная библиотека "Библиотекарь"
- <http://www.aselibrary.ru> Российская ассоциация электронных библиотек
- <http://www.europeana.eu> portal Европейская цифровая библиотека

## 10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Методические указания для студентов по освоению дисциплины «Гемодинамика» включают рекомендации по теоретической подготовке, выполнению практических заданий, самостоятельной работе и контролю знаний.

### *Теоретическая подготовка*

Изучение базовых понятий. Гемодинамика — это наука, изучающая движение крови по сосудам. Важно освоить ключевые термины: гемодинамика, микроциркуляция, объем циркулирующей крови, линейная и объемная скорости кровотока, кровяное давление, систолическое, диастолическое, пульсовое и среднее артериальное давление, периферическое сопротивление сосудов, артериальный пульс, сфигмография, флебография.

Законы гемодинамики. Необходимо изучить основной закон системной гемодинамики, который описывает соотношение между объемной скоростью кровотока ( $Q$ ), величиной градиента кровяного давления ( $P_2 - P_1$ ) и сопротивлением току крови ( $R$ ):  $Q = (P_1 - P_2)/R$ . Также важно разобраться в формуле Пуазейля для расчета периферического сопротивления.

Классификация сосудов. Стоит изучить функциональную классификацию кровеносных сосудов (например, по Б. Фолкову или Б. И. Ткаченко), их особенности и роль в гемодинамике.

Основные показатели гемодинамики. Нужно освоить понятия объемной скорости кровотока (количество крови, протекающее через поперечное сечение сосуда за единицу времени) и линейной скорости (скорость движения крови вдоль сосуда).

Законы течения крови. Важно изучить различия между ламинарным и турбулентным течением, число Рейнольдса, уравнение Ньютона, ньютоновские и неньютоновские жидкости.

### *Практические задания и лабораторные работы*

Изучение методов измерения артериального давления. Например, метод Короткова, который основан на измерении давления, необходимого для полного сжатия артерии и прекращения в ней тока крови. В лабораторных работах может потребоваться использование тонометра, фонендоскопа и других приборов.

Определение вязкости крови. Например, с помощью капиллярного вискозиметра Оствальда. Метод основан на сравнении скоростей протекания по капилляру исследуемой жидкости (плазмы крови) и эталонной жидкости с известной вязкостью (например, воды).

Изучение моделей системы кровообращения. Можно ознакомиться с моделями, которые помогают понять основные гемодинамические показатели и их взаимосвязь.

Экспериментальное изучение зависимости давления и объемной скорости от сопротивления на гидродинамической схеме.

#### *Самостоятельная работа*

Подготовка к практическим занятиям. Включает теоретическое изучение материала с помощью рекомендуемой литературы, материала лекций, а также выполнение домашних заданий: формулировку или сопоставление понятий, рисование схем, заполнение таблиц и т. д.

Составление таблиц нормальных показателей гемодинамики у человека. Например, можно зафиксировать частоту артериального пульса в покое, систолическое и диастолическое артериальное давление в покое, среднее артериальное давление, пульсовое давление.

Графическое представление данных. Рекомендуется изображать графически взаимозависимые изменения сечения сосудистого русла и линейной скорости кровотока по мере удаления от аорты, а также изменения периферического сопротивления и кровяного давления по ходу сосудистого русла.

Решение ситуационных задач и тестовых заданий. Это помогает закрепить знания и выявить пробелы в изучении темы.

Подготовка докладов, рефератов или сообщений по теме занятия.

#### *Дополнительные рекомендации*

Ведение конспекта. Конспект следует вести в отдельной тетради, оставляя широкие поля для дополнений из учебников и других источников. Текст нужно писать крупно и разборчиво, выделяя темы и разделяя текст подзаголовками на смысловые части.

Использование дополнительных материалов. Можно обращаться к конспектам лекций, мультимедийным презентациям, учебным фильмам, наглядным пособиям.

Контроль знаний. Стоит регулярно проверять себя с помощью устных опросов, тестового контроля, решения задач. Это поможет систематизировать знания и подготовиться к промежуточной аттестации.

По каждому виду работы разработаны методические рекомендации по их выполнению и указаны критерии оценивания данной работы. Ознакомиться с данными материалами можно на образовательной платформе университета UComplex (URL: [ucomplex.chesu.ru](http://ucomplex.chesu.ru)).

## **11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

### **11.1 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине «Гемодинамика» используются различные информационные технологии, которые охватывают программное обеспечение, мультимедийные средства, электронные образовательные среды, профессиональные базы данных и интерактивные методы обучения.

#### *Мультимедийные и интерактивные технологии*

1. Для проведения лекционных и практических занятий используется проектор, автоматизированный проекционный экран, компьютер

2. Презентационные материалы. Конспекты лекций в виде мультимедийных презентаций, учебные фильмы («Сердечный цикл», «Автоматия сердца»).

3. Интерактивные методы обучения. Кейс-задачи (например, «Гемодинамическая функция сердца»), которые развивают навыки анализа ситуаций и применения теоретических знаний для решения клинических задач.

4. Разбор протоколов исследований. Например, электрокардиографических (ЭКГ).

#### *Электронные образовательные среды и ресурсы*

1. Образовательная платформа университета UComplex (URL: [ucomplex.chesu.ru](http://ucomplex.chesu.ru)) позволяет размещать методические материалы, задания.

2. Электронно-библиотечные системы (ЭБС). Например, Znanium.com, «Консультант студента», eLIBRARY.RU. Обеспечивают доступ к учебной и научной литературе, учебно-методическим комплексам, монографиям, периодическим изданиям.

3. Профессиональные базы данных. К ним относятся PubMed (база данных статей в медицинских журналах), Scopus, Web of Science, электронные библиотеки медицинских учреждений (например, «Медицинская библиотека «MEDLIB.RU», «Консультант врача»).

#### *Дополнительные технологии*

1. Адаптивные технологии для лиц с ограниченными возможностями здоровья. Учебно-методические материалы предоставляются в адаптированных формах: для лиц с нарушениями зрения — с увеличенным шрифтом, в электронном документе, в аудиофайле, на языке Брайля; для лиц с нарушениями слуха — в печатной и электронной форме; для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата — в печатной и электронной форме.

### **11.2 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

В процессе реализации программы дисциплины используется компьютерное оборудование, снабженное соответствующим программным обеспечением.

1. Используется следующее лицензионное программное обеспечение:

- ОС Windows7 Professional Соглашение OPEN 93592430ZZE1605 Лицензия 63588548 (бессрочно). Программные средства: Access, Excel, Outlook, PowerPoint, Publisher, Word);
- MS Office Standard 2010 Russian Соглашение OPEN 93592432ZZE1605 Лицензия 63588550 (бессрочно);
- Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Стандартный, № лицензии 2304-000451-57227148;
- программное обеспечение «Антиплагиат»;
- система MOODLE (<https://eso-bgu.ru>).

2. Используются научно-образовательные ресурсы электронно-библиотечных систем:

- Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Библиотека (Электронная библиотека учебно-методической литературы для общего и профессионального образования) – <http://window.edu.ru/window/library>
- Дом электронных книг - скачать книги бесплатно (Литрес) - <http://www.dom-eknig.ru/>
- Электронная экологическая библиотека - <http://ecology.aonb.ru>
- Мировая цифровая библиотека – <http://www.wdl.org/ru/>;
- Публичная Электронная Библиотека (области знания: гуманитарные и естественнонаучные) – <http://lib.walla.ru/>;
- Электронно-библиотечная система образовательных и просветительских изданий IQlib (образовательные издания, электронные учебники, справочные и учебные пособия) – <http://www.iqlib.ru/>;
- ЭБС «КнигаФонд» – базовая библиотека для любого вуза и студента – <http://www.knigafund.ru/>;
- Электронно-библиотечная система «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru/>;
- Научная электронная библиотека – <http://elibrary.ru/defaultx.asp>

Электронные версии учебников, пособий, методических разработок, указаний и рекомендаций по всем видам учебной работы, предусмотренных рабочей программой, находящиеся в свободном доступе для обучающихся.

### **12. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Минимально необходимый для реализации дисциплины перечень материально-технического обеспечения включает в себя:

- учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, с мультимедийным презентационным оборудованием для демонстрации презентаций и иллюстративного материала;
- помещения для самостоятельной работы с выходом в интернет.

## Технические средства обучения

### Лекционные занятия:

- аудитория, оснащенная презентационной техникой (видеопроектор Эпсон, stulus, пульт, экран, компьютер/ноутбук – ауд. 4.16);
- комплект электронных презентаций/слайдов;
- пакеты прикладных обучающих программ общего назначения (текстовые редакторы, графические редакторы);
- электронная библиотека курса.

### Демонстрационные таблицы

1. Строение сердца, клапаны сердца.
2. Проводящая система сердца
3. Строение артериальных и кровеносных сосудов
4. Строение лимфатической системы
5. Вегетативная нервная система (симпатический и парасимпатический отделы).
6. Центральная нервная система
7. Муляж «строение сердца»

### Лабораторные занятия:

а) оснащенные лаборатории на базе БХФ (лаборатория «Физиология человека») и на базе ЦКП (научная лаборатория по изучению параметров системы кровообращения и дыхания)

### Приборы и оборудование учебного назначения

1. Реограф «Диамант-Р»
2. Кардиограф с программным обеспечением (ПО) «ArMaSoft-12-Cardio»
3. Электрокардиограф ЭК12Т "АЛЬТОН- 03» 3-канальный (с кабелем отведений и аккумулятором, комплект электродов, гель, зарядное устройство, 2 рулона термобумаги, сумка для переноски)
4. Пульсоксиметр ЮТАСОКСИ-200
5. Тонометр АВТОМАТ OMRON MX3
6. Весы с ростомером RGT-160 механические напольные
7. Ростомер электронный РЭП
8. Весы медицинские ВМЭН-150 НПВ- 150 кг, напольные, электронные, выносной пульт (от батареек)
9. Система длительного холтеровского мониторинга АД и обработки данных SCHILLER: регистратор АД BR-102, мод. Plus в комплекте с принадлежностями (SCHILLER AG)
10. Спироанализатор BTL-08 Spiro (BTL, Великобритания)
11. Пульсоксиметр 9600 Avant
12. Тонометр цифровой сфигмоманометр LD-20
13. Тонометр LD3а автоматический на плечо с адаптером (Little Doctor)
14. Кушетка смотровая 432.15 1930\*600\*550
15. Микроскопы
16. Готовые микропрепараты:
  - 1) стенка сердца взрослого человека;
  - 2) атипические мышечные клетки;
  - 3) секреторный предсердный кардиомиоцит.

РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ АХМАТА АБДУЛХАМИДОВИЧА КАДЫРОВА»

---

БИОЛОГО-ХИМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ  
Кафедра «Физиология и анатомия человека и животных»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
«Внутренняя секреция и размножение»**

|                                                         |                    |
|---------------------------------------------------------|--------------------|
| Код направления подготовки                              | 06.03.01           |
| Направление подготовки                                  | Биология           |
| Профиль подготовки                                      | Физиология         |
| Квалификация выпускника                                 | Бакалавр           |
| Форма обучения                                          | Очная/очно-заочная |
| Год начала обучения по данной образовательной программе | 2026               |
| Код дисциплины                                          | Б1.В.07            |

|                          |           |           |
|--------------------------|-----------|-----------|
|                          | ОФО       | ОЗФО      |
| Всего ЗЕТ                | 4         | 4         |
| Всего часов              | 144       | 144       |
| Из них:                  |           |           |
| Аудиторные занятия       | 68        | 51        |
| лекции                   | 34        | 17        |
| лабораторные занятия     | 34        | 34        |
| практические занятия     |           |           |
| Самостоятельная работа   | 40        | 57        |
| Промежуточная аттестация | 36        | 36        |
| Зачет                    |           |           |
| Экзамен                  | 5 семестр | 7 семестр |

Грозный, 2026

Анзоров В.А. Рабочая программа учебной дисциплины «Внутренняя секреция и размножение»  
[Текст] / сост. Анзоров В.А. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени  
Ахмата Абдулхамидовича Кадырова», 2026.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Физиология и анатомия человека и животных», рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 09, от 25.05.2026 г.), составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.03.01 Биология (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.08.2020 № 920, с учетом профиля бакалаврской программы «Физиология», основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 06.03.01 Биология, утвержденной Ученым советом университета от 25.12.2025 г., протокол № 11.

© Анзоров В.А., 2026

© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А.А. Кадырова», 2026

## Содержание

|   |                                                                                                                                      |   |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| 1 | Цели и задачи освоения дисциплины                                                                                                    | 4 |
| 2 | Место дисциплины в структуре образовательной программы                                                                               | 4 |
| 3 | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы | 4 |
| 4 | Трудоемкость дисциплины                                                                                                              | 5 |



|    |                                                                                                                                                                                                   |    |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 5  | Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий                                       | 6  |
| 6  | Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)                                                                                           | 13 |
| 7  | Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)                                                                                                 | 13 |
| 8  | Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)                                                                                               | 18 |
| 9  | Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)                                                                                | 20 |
| 10 | Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)                                                                                                                             | 20 |
| 11 | Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем | 21 |
| 12 | Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)                                                                             | 23 |

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

### Цель освоения дисциплины:

- расширить и углубить знания студентов по физиологии размножения и эндокринной системе для преподавания в школе и выполнения научно-исследовательской работы по тематике дисциплины.

### Задачи освоения дисциплины:

- ознакомиться с основными методами изучения эндокринных желез;
- изучить расположение, строение, функциональную деятельность и регуляцию желез внутренней секреции;

- рассмотреть органы размножения, их функции у самок и самцов, а также основные периоды процесса размножения;
- выполнить определенный объем лабораторных работ.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Внутренняя секреция и размножение» относится к вариативной части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП ВО по направлению подготовки 06.03.01 Биология, профиль «Физиология», ее изучение осуществляется в 5 семестре ОФО и 7 семестре ОЗФО.

Предшествующие дисциплины:

1. Анатомия и физиология человека
2. Цитология и гистология
3. Биохимия и молекулярная биология

Последующие дисциплины:

1. Большой практикум
2. Биология человека и биоэтика
3. Вегетативные и эндокринные механизмы адаптации

## 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Коды и содержание компетенций                                                                                                                                  | Планируемые результаты обучения                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                | Знать                                                                                                                                                                                                 | Уметь                                                                                                                                                                                              | Владеть навыками                                                                                                                                            |
| ПК-1. Представление закономерностей и особенностей функционирования физиологических систем организма человека                                                  |                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                             |
| ПК-1.1 Знает основные физиологические показатели организма человека; теоретические основы и новейшие технологии методов исследования основных систем организма | Знать закономерности строения и функционирования эндокринных желез; о структурной и функциональной организации репродуктивной системы человека; изменение свойств и функций эндокринного аппарата при | Уметь определять жизненные циклы, этапы индивидуального развития, биологический возраст человека использовать знания о механизмах гуморальных и гормональных факторов регуляции жизнедеятельности; | Владеть основными понятиями в области физиологии размножения и развития; основными методами гормонального биохимического анализа; знаниями о взаимодействии |
| ПК-1.2 Умеет осуществлять сбор и анализировать результаты доступных методов исследования физиологических систем организма человека                             | воздействии различных экстремальных факторов; особенности строения и деления половых клеток; раннее развитие (овуляция яйцеклетки,                                                                    | пользоваться источниками учебной и научной информации по изучаемой дисциплине (научные издания, электронные ресурсы, учебная и научно-популярная литература, справочные издания);                  | местных, гормональных и нервных механизмов регуляции физиологических функций; навыками реферирования                                                        |
| ПК-1.3 Владеет навыками использования в профессиональной деятельности                                                                                          | оплодотворение, дробление, гаструляция, имплантация, нейруляция)                                                                                                                                      | научно-популярная литература, применять современные                                                                                                                                                | научной литературы, навыками использования современных                                                                                                      |

|                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| базовых знаний по основам функционирования физиологических систем | человека; периодизацию онтогенеза человека; устройство и принципы работы используемого оборудования; правила техники безопасности при работе на используемом оборудовании; основы современных технологий сбора, обработки и представления информации | экспериментальные методы работы с биологическими объектами; оформлять протоколы проведенных исследований; трактовать результаты опытов и делать соответствующие выводы | информационных технологий для приобретения новых знаний; навыками работы с современной аппаратурой; методами представления полученных данных; правилами оформления протоколов и отчетов по экспериментальной работе |
|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

### 4. Трудоемкость дисциплины

| Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий                                                                            | Количество часов в семестре |        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|--------|
|                                                                                                                          | 5 семестр                   |        |
| Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, в том числе                                                   | 68                          |        |
| Занятия лекционного типа                                                                                                 | 34                          |        |
| Занятия семинарского типа:                                                                                               |                             |        |
| – семинарские занятия и/или коллоквиумы                                                                                  |                             |        |
| – практические занятия                                                                                                   |                             |        |
| – лабораторные занятия                                                                                                   | 34                          |        |
| – клинические практические занятия (для медицинских специальностей)                                                      |                             |        |
| Курсовое проектирование                                                                                                  |                             |        |
| Групповые консультации                                                                                                   |                             |        |
| Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работу преподавателя с обучающимися |                             |        |
| Самостоятельная работа обучающихся                                                                                       | 40                          |        |
| <b>Промежуточная аттестация обучающихся</b>                                                                              | 36                          |        |
| Экзамен                                                                                                                  | Экзамен                     |        |
| Зачет                                                                                                                    |                             |        |
| Защита курсовой работы                                                                                                   |                             |        |
| <b>Общая трудоемкость дисциплины</b>                                                                                     | 144 ч.                      | 4 з.е. |

### 5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

#### 5.1 Содержание разделов дисциплины

| Код компетенции            | Наименование разделов и тем дисциплины                   | Краткое содержание разделов и тем                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-1.1<br>ПК-1.2<br>ПК-1.3 | Раздел I. Краткая история предмета                       |                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                            | Тема 1.1 История становления эндокринологии, как науки   | Элементарные представления о жизнедеятельности организма в древние времена, средние века, эпоху Возрождения и в настоящее время. Гениальное предвидение Клода Бернара (1855) о том, что не только эндокринные железы, но и все органы человека обладают внутренней секрецией |
| ПК-1.1<br>ПК-1.2<br>ПК-1.3 | Раздел II. Общие положения о железах внутренней секреции |                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                            | Тема 2.1 Классификация желез                             | Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Классификация желез: по месту выведения секрета; по строению, расположению и функциональной деятельности; по отношению к гипофизу                                                                                           |
|                            | Тема 2.2 Механизмы регуляции                             | Нервная и гуморальная системы регуляции функций организма                                                                                                                                                                                                                    |
|                            | Тема 2.3 Методы исследования                             | Методы исследования желез внутренней секреции                                                                                                                                                                                                                                |
| ПК-1.1<br>ПК-1.2<br>ПК-1.3 | Раздел III. Общие представления о гормонах               |                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                            | Тема 3.1 Общая характеристика гормонов                   | Функции гормонов; свойства гормонов                                                                                                                                                                                                                                          |
|                            | Тема 3.2 Классификация гормонов                          | Классификация гормонов по химическому строению. Классификация гормонов по механизму действия. Этапы реализации гормонального эффекта                                                                                                                                         |
| ПК-1.1<br>ПК-1.2<br>ПК-1.3 | Раздел IV. Общая физиология желез внутренней секреции    |                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                            | Тема 4.1 Гипоталамус                                     | Расположение, строение, функции и его октапептидные гормоны. Либерины гипоталамуса, регуляция функций эндокринных желез. Статины гипоталамуса, место выработки и их функции                                                                                                  |
|                            | Тема 4.2 Гипофиз                                         | Расположение, строение; функции гормонов аденогипофиза. Строение и функции гормонов нейрогипофиза (вазопрессин, окситоцин)                                                                                                                                                   |
|                            | Тема 4.3 Эпифиз                                          | Расположение, строение, гормоны и его связь с другими железами                                                                                                                                                                                                               |
|                            | Тема 4.4 Тимус                                           | Расположение; строение; центральный орган иммунной системы; гормоны; связь с другими железами                                                                                                                                                                                |
|                            | Тема 4.5 Щитовидная железа                               | Расположение, строение, функции гормонов, последствия недостаточной и избыточной функции, связь с другими железами                                                                                                                                                           |
|                            | Тема 4.6 Околощитовидные железы                          | Расположение, строение, функции гормона, последствия нарушения функции                                                                                                                                                                                                       |
|                            | Тема 4.7 Надпочечники                                    | Расположение, зоны коры, место выработки и функции минералокортикоидов, глюкокортикоидов и половых гормонов, последствия нарушения функции. Строение                                                                                                                         |

|                            |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                            |                                               | мозговой части, его гормоны, их функции, последствия удаления коры и мозговой части                                                                                                                                                                                       |
|                            | Тема 4.8 Гормоны внутренних органов и сосудов | Гормоны желудочно-кишечного тракта, сердца, сосудов, почек и их функции                                                                                                                                                                                                   |
|                            | Тема 4.9 Плацента                             | Строение, функции, белковые и стероидные гормоны и их функции                                                                                                                                                                                                             |
| ПК-1.1<br>ПК-1.2<br>ПК-1.3 | Раздел V. Железы смешанной секреции           |                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                            | Тема 5.1 Поджелудочная железа                 | Эндокринная активность поджелудочной железы – панкреатические островки (островки Лангерганса). Расположение, строение, функции гормонов, диабет и причины его возникновения, связь с другими железами                                                                     |
|                            | Тема 5.2 Половые железы                       | Расположение, строение и их функции. Яичники: расположение, строение, функции белковых и стероидных гормонов. Семенники: расположение, строение, белковый и стероидные гормоны, последствия недостаточной и избыточной функции                                            |
| ПК-1.1<br>ПК-1.2<br>ПК-1.3 | Раздел VI. Репродуктивная система             |                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                            | Тема 6.1 Репродукция                          | Характеристика, стадии полового развития. Циклический характер деятельности половой системы. Состав спермы. Сперматозоид: место образования, количество, строение, размеры. Требования к нормальной сперме. Яйцеклетка: место образования, строение, размеры и ее функции |
|                            | Тема 6.2 Фазы полового цикла                  | Фазы полового цикла: фолликулярная, лютеиновая                                                                                                                                                                                                                            |
|                            | Тема 6.3 Периоды полового цикла               | Характеристика предовуляционного периода                                                                                                                                                                                                                                  |
|                            | Тема 6.4 Овуляция                             | Сущность и механизм, методы установления времени наступления овуляции                                                                                                                                                                                                     |
|                            | Тема 6.5 Оплодотворение                       | Место и сущность. Характеристика послеовуляционного периода                                                                                                                                                                                                               |
|                            | Тема 6.6 Беременность                         | сущность, изменения, методы диагностики и продолжительность                                                                                                                                                                                                               |
|                            | Тема 6.7 Роды                                 | Сущность, изменения и течение                                                                                                                                                                                                                                             |
|                            | Тема 6.8 Климактерий                          | Возраст наступления и характеристика                                                                                                                                                                                                                                      |
|                            | Тема 6.9 Бесплодие                            | Распространенность, формы и возможности устранения. Противозачаточные средства: классификация и механизм действия                                                                                                                                                         |

## 5.2 Лекции

| № раздела | Наименование темы, ее краткое содержание                                                                 | Кол-во часов | Форма проведения    |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------|
| 5 семестр |                                                                                                          |              |                     |
| I         | Тема 1. Краткая история предмета<br>Учебные вопросы:<br>1. История становления эндокринологии, как науки | 2            | Лекция-визуализация |
| II        | Тема 2. Общие положения о железах внутренней секреции<br>Учебные вопросы:                                | 4            | Лекция-визуализация |

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                   |           |                     |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------|
|     | 1. Классификация желез<br>2. Механизмы регуляции<br>3. Методы исследования                                                                                                                                                                                        |           |                     |
| III | Тема 3. Общие представления о гормонах<br>Учебные вопросы:<br>1. Общая характеристика гормонов<br>2. Классификация гормонов                                                                                                                                       | 4         | Лекция-дискуссия    |
| IV  | Тема 4. Общая физиология желез внутренней секреции<br>Учебные вопросы:<br>1. Гипоталамус<br>2. Гипофиз<br>3. Эпифиз<br>4. Тимус<br>5. Щитовидная железа<br>6. Околощитовидные железы<br>7. Надпочечники<br>8. Гормоны внутренних органов и сосудов<br>9. Плацента | 12        | Лекция-визуализация |
| V   | Тема 5. Железы смешанной секреции<br>Учебные вопросы:<br>1. Поджелудочная железа<br>2. Половые железы                                                                                                                                                             | 4         | Лекция-дискуссия    |
| VI  | Тема 6. Репродуктивная система<br>Учебные вопросы:<br>1. Репродукция<br>2. Фазы полового цикла<br>3. Периоды полового цикла<br>4. Овуляция<br>5. Оплодотворение<br>6. Беременность<br>7. Роды<br>8. Климактерий<br>9. Бесплодие                                   | 8         | Проблемная лекция   |
|     | <b>Всего часов:</b>                                                                                                                                                                                                                                               | <b>34</b> |                     |

### 5.3 Лабораторные занятия

| № раздела | Наименование темы, ее краткое содержание                                                                                                                                                              | Кол-во часов | Форма проведения    |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------|
| II        | Тема 2. Общие положения о железах внутренней секреции<br>1. Гормональная регуляция<br>2. Нейрогуморальный механизм регуляции эндокринных органов                                                      | 6            | Лабораторная работа |
| III       | Тема 3. Общие представления о гормонах<br>Желудочно-кишечные гормоны                                                                                                                                  | 4            | Лабораторная работа |
| IV        | Тема 4. Общая физиология желез внутренней секреции<br>1. Эндокринная система человека и гипоталамо – гипофизарная регуляция функций организма<br>2. Гуморальная регуляция функций организма (гипофиз) | 16           | Лабораторная работа |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |           |                     |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------|
|    | 3.Наблюдение за изменением пигментации кожного покрова лягушки после удаления гипофиза<br>4.Влияние питуитрина на меланофоры лягушки, предварительно выдержанной на свету<br>5.Гуморальная регуляция функций организма (эпифиз)<br>6.Гуморальная регуляция функций организма (тимус)<br>7.Гуморальная регуляция функций организма (щитовидная железа)<br>8.Гуморальная регуляция функций организма (околощитовидные железы)<br>9.Гуморальная регуляция функций организма (надпочечники) |           |                     |
| V  | Тема 5. Железы смешанной секреции<br>Гуморальная регуляция функций организма (поджелудочная железа)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 4         | Лабораторная работа |
| VI | Тема 6. Репродуктивная система<br>Первичные и вторичные половые признаки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 4         | Лабораторная работа |
|    | <b>Всего часов:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>34</b> |                     |

#### 5.4 Практические занятия

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

#### 5.5 Семинары и коллоквиумы

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

#### 5.6 Курсовой проект (курсовая работа)

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

#### 5.7 Самостоятельная работа студентов

| № раз-дела | Наименование темы дисциплины или раздела                                                                                                                              | Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР | Оценочное средство                                   | Кол-во часов | Код компетенции(й)         |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|--------------|----------------------------|
| 1          | Краткая история предмета                                                                                                                                              | Подготовка реферата<br>КСР                                       | Тематика и требования к структуре рефератов          | 10<br>1      | ПК-1.1                     |
| 2-5        | 2.Общие положения о железах внутренней секреции.<br>3.Общие представления о гормонах.<br>4.Общая физиология желез внутренней секреции.<br>5.Железы смешанной секреции | Подготовка к решению ситуационных задач                          | Методические материалы по решению ситуационных задач | 10           | ПК-1.1<br>ПК-1.2<br>ПК-1.3 |
| 3-5        | 3.Общие представления о гормонах.<br>4.Общая физиология желез внутренней секреции.                                                                                    | Подготовка к тестированию<br>КСР                                 | Тестовые задания                                     | 7<br>1       | ПК-1.1<br>ПК-1.2<br>ПК-1.3 |

|              |                             |                     |                                             |    |        |
|--------------|-----------------------------|---------------------|---------------------------------------------|----|--------|
|              | 5.Железы смешанной секреции |                     |                                             |    |        |
| 6            | Репродуктивная система      | Подготовка реферата | Тематика и требования к структуре рефератов | 10 | ПК-1.1 |
|              |                             | КСР                 |                                             | 1  |        |
| Всего часов: |                             |                     |                                             | 40 |        |

## ОЧНО-ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

### 4. Трудоемкость дисциплины

| Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий                                                                            | Количество часов в семестре |        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|--------|
|                                                                                                                          | 7 семестр                   |        |
| Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, в том числе                                                   | 51                          |        |
| Занятия лекционного типа                                                                                                 | 17                          |        |
| Занятия семинарского типа:                                                                                               |                             |        |
| – семинарские занятия и/или коллоквиумы                                                                                  |                             |        |
| – практические занятия                                                                                                   |                             |        |
| – лабораторные занятия                                                                                                   | 34                          |        |
| – клинические практические занятия (для медицинских специальностей)                                                      |                             |        |
| Курсовое проектирование                                                                                                  |                             |        |
| Групповые консультации                                                                                                   |                             |        |
| Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работу преподавателя с обучающимися |                             |        |
| Самостоятельная работа обучающихся                                                                                       | 57                          |        |
| <b>Промежуточная аттестация обучающихся</b>                                                                              | 36                          |        |
| Экзамен                                                                                                                  | Экзамен                     |        |
| Зачет                                                                                                                    |                             |        |
| Защита курсовой работы                                                                                                   |                             |        |
| <b>Общая трудоемкость дисциплины</b>                                                                                     | 144 ч.                      | 4 з.е. |

### 5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

#### 5.2 Лекции

| № раздела | Наименование темы, ее краткое содержание                                                                                      | Кол-во часов | Форма проведения    |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------|
| 5 семестр |                                                                                                                               |              |                     |
| I         | Тема 1. Краткая история предмета<br>Учебные вопросы:<br>1. История становления эндокринологии, как науки                      | 1            | Лекция-визуализация |
| II        | Тема 2. Общие положения о железах внутренней секреции<br>Учебные вопросы:<br>1. Классификация желез<br>2. Механизмы регуляции | 2            | Лекция-визуализация |



|     |                                                                                                                                                                                                                                                                   |           |                     |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------|
|     | 3. Методы исследования                                                                                                                                                                                                                                            |           |                     |
| III | Тема 3. Общие представления о гормонах<br>Учебные вопросы:<br>1. Общая характеристика гормонов<br>2. Классификация гормонов                                                                                                                                       | 2         | Лекция-дискуссия    |
| IV  | Тема 4. Общая физиология желез внутренней секреции<br>Учебные вопросы:<br>1. Гипоталамус<br>2. Гипофиз<br>3. Эпифиз<br>4. Тимус<br>5. Щитовидная железа<br>6. Околощитовидные железы<br>7. Надпочечники<br>8. Гормоны внутренних органов и сосудов<br>9. Плацента | 6         | Лекция-визуализация |
| V   | Тема 5. Железы смешанной секреции<br>Учебные вопросы:<br>1. Поджелудочная железа<br>2. Половые железы                                                                                                                                                             | 2         | Лекция-дискуссия    |
| VI  | Тема 6. Репродуктивная система<br>Учебные вопросы:<br>1. Репродукция<br>2. Фазы полового цикла<br>3. Периоды полового цикла<br>4. Овуляция<br>5. Оплодотворение<br>6. Беременность<br>7. Роды<br>8. Климактерий<br>9. Бесплодие                                   | 4         | Проблемная лекция   |
|     | <b>Всего часов:</b>                                                                                                                                                                                                                                               | <b>17</b> |                     |

### 5.3 Лабораторные занятия

| № раздела | Наименование темы, ее краткое содержание                                                                                                                                                                                                                                                         | Кол-во часов | Форма проведения    |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------|
| II        | Тема 2. Общие положения о железах внутренней секреции<br>1. Гормональная регуляция<br>2. Нейрогуморальный механизм регуляции эндокринных органов                                                                                                                                                 | 6            | Лабораторная работа |
| III       | Тема 3. Общие представления о гормонах<br>Желудочно-кишечные гормоны                                                                                                                                                                                                                             | 4            | Лабораторная работа |
| IV        | Тема 4. Общая физиология желез внутренней секреции<br>1. Эндокринная система человека и гипоталамо – гипофизарная регуляция функций организма<br>2. Гуморальная регуляция функций организма (гипофиз)<br>3. Наблюдение за изменением пигментации кожного покрова лягушки после удаления гипофиза | 16           | Лабораторная работа |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |           |                     |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------|
|    | 4.Влияние питуитрина на меланофоры лягушки, предварительно выдержанной на свету<br>5.Гуморальная регуляция функций организма (эпифиз)<br>6.Гуморальная регуляция функций организма (тимус)<br>7.Гуморальная регуляция функций организма (щитовидная железа)<br>8.Гуморальная регуляция функций организма (околощитовидные железы)<br>9.Гуморальная регуляция функций организма (надпочечники) |           |                     |
| V  | Тема 5. Железы смешанной секреции<br>Гуморальная регуляция функций организма (поджелудочная железа)                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 4         | Лабораторная работа |
| VI | Тема 6. Репродуктивная система<br>Первичные и вторичные половые признаки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 4         | Лабораторная работа |
|    | <b>Всего часов:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>34</b> |                     |

#### 5.4 Практические занятия

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

#### 5.5 Семинары и коллоквиумы

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

#### 5.6 Курсовой проект (курсовая работа)

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

#### 5.7 Самостоятельная работа студентов

| № раздела | Наименование темы дисциплины или раздела                                                                                                                              | Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР | Оценочное средство                                   | Кол-во часов | Код компетенции(й)         |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|--------------|----------------------------|
| 1         | Краткая история предмета                                                                                                                                              | Подготовка реферата КСР                                          | Тематика и требования к структуре рефератов          | 10<br>2      | ПК-1.1                     |
| 2-5       | 2.Общие положения о железах внутренней секреции.<br>3.Общие представления о гормонах.<br>4.Общая физиология желез внутренней секреции.<br>5.Железы смешанной секреции | Подготовка к решению ситуационных задач                          | Методические материалы по решению ситуационных задач | 20           | ПК-1.1<br>ПК-1.2<br>ПК-1.3 |
| 3-5       | 3.Общие представления о гормонах.<br>4.Общая физиология желез внутренней секреции.<br>5.Железы смешанной секреции                                                     | Подготовка к тестированию КСР                                    | Тестовые задания                                     | 12<br>2      | ПК-1.1<br>ПК-1.2<br>ПК-1.3 |
| 6         | Репродуктивная система                                                                                                                                                | Подготовка реферата КСР                                          | Тематика и требования к                              | 10<br>1      | ПК-1.1                     |

|                    |  |  |                        |    |  |
|--------------------|--|--|------------------------|----|--|
|                    |  |  | структуре<br>рефератов |    |  |
| <b>Всего часов</b> |  |  |                        | 57 |  |

## 6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Для самостоятельной работы студентов преподавателями кафедры разработаны следующие учебно-методические материалы, рекомендации и пособия:

1. Анзоров В.А. Железы внутренней секреции: учебное пособие / В.А. Анзоров, С.В. Морякина. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет», 2013. – 100 с.
2. Анзоров В.А. Размножение: учебное пособие / В.А. Анзоров, С.В. Морякина. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет», 2013. – 60 с.
3. Конспекты лекций в виде мультимедийных презентаций по дисциплине «Внутренняя секреция и размножение» на электронном ресурсе (UComplex).
4. Курс лекций по дисциплине «Внутренняя секреция и размножение» на электронном ресурсе (UComplex).
5. Методические разработки к лабораторным занятиям по дисциплине «Внутренняя секреция и размножение» на электронном ресурсе (UComplex).
6. Морякина С.В. Учебно-методическое пособие к лабораторным занятиям по курсу «Нормальная физиология человека и животных» / С.В. Морякина, В.А. Анзоров. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет», 2010. – 172 с.
7. Тестовые задания по 3 разделам дисциплины.
8. Комплект ситуационных задач по 4 разделам дисциплины.

## 7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

### 7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

| Код компетенции | Семестр        | Этап формирования |
|-----------------|----------------|-------------------|
| ПК-1            | 5 семестр ОФО  | Промежуточный     |
|                 | 7 семестр ОЗФО | Промежуточный     |

### 7.2 Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций

**Компетенция** – ПК-1. Представление закономерностей и особенностей функционирования физиологических систем организма человека

| Оцениваемый результат (показатель)                                                                                            | Критерии оценивания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Процедура оценивания                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| Знает основные физиологические показатели организма человека; теоретические основы и новейшие технологии методов исследования | 1.Знание закономерностей строения и функционирования эндокринных желез; структурной и функциональной организации репродуктивной системы человека; об изменении свойств и функций эндокринного аппарата при воздействии различных экстремальных факторов; особенностей строения и деления половых клеток; о раннем развитии (овуляция яйцеклетки, оплодотворение, дробление, гаструляция, | Подготовка рефератов, выполнение тестовых заданий, экзамен |

|                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| основных систем организма                                                                                                        | имплантация, нейруляция) человека.<br>2.Периодизацию онтогенеза человека<br>4.Устройство и принципы работы используемого оборудования;<br>5.Правила техники безопасности при работе на используемом оборудовании.<br>6.Основы современных технологий сбора, обработки и представления информации                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                    |
| Умеет осуществлять сбор и анализировать результаты доступных методов исследования физиологических систем организма человека      | 1.Умение определять жизненные циклы, этапы индивидуального развития, биологический возраст человека, использовать знания о механизмах гуморальных и гормональных факторов регуляции жизнедеятельности.<br>2.Умение пользоваться источниками учебной и научной информации по изучаемой дисциплине (научные издания, электронные ресурсы, учебная и научно-популярная литература, справочные издания).<br>3.Умение применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами.<br>4.Оформление протоколов проведенных исследований.<br>5.Трактовка результатов опытов с последующим оформлением соответствующих выводов | Выполнение лабораторных работ, решение ситуационных задач, экзамен |
| Владеет навыками использования в профессиональной деятельности базовых знаний по основам функционирования физиологических систем | 1.Владение основными понятиями в области физиологии размножения и развития; основными методами гормонального биохимического анализа.<br>2.Знания о взаимодействии местных, гормональных и нервных механизмов регуляции физиологических функций.<br>3.Навыками реферирования научной литературы.<br>4.Навыки использования современных информационных технологий для приобретения новых знаний;<br>5.Навыки работы с современной аппаратурой<br>6.Методы представления полученных данных.<br>7.Правила оформления протоколов и отчетов по экспериментальной работе                                                                           | Контрольная работа, экзамен                                        |

### Описание шкал оценивания

*Промежуточная аттестация* проводится с целью оценки качества усвоения студентами всего объема содержания дисциплины и определения фактически достигнутых знаний, навыков и умений, а также компетенций, сформированных за время аудиторных занятий и самостоятельной работы студента. Промежуточная аттестация по дисциплине осуществляется в форме сдачи экзамена.

**Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине – экзамен (5 семестр ОФО, 7 семестр ОЗФО)**

|              |                     |
|--------------|---------------------|
| Сумма баллов | Итоговая оценка     |
| 96-100       | Отлично             |
| 76-95        | Хорошо              |
| 51-75        | Удовлетворительно   |
| 0-50         | Неудовлетворительно |

**7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

#### 7.3.1 Тестовые задания

Комплект тестовых заданий (тест) по дисциплине размещен на образовательной платформе университета UComplex (URL: [ucomplex.chesu.ru](http://ucomplex.chesu.ru)).

#### Паспорт тестовых заданий

| Код компетенции               | Тема                                                     | Количество тестовых заданий |                     |                               |                                 |                                     |                           |                                            |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------|-----------------------------|---------------------|-------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|---------------------------|--------------------------------------------|
|                               |                                                          | Открытого типа              |                     | Закрытого типа                |                                 |                                     |                           |                                            |
|                               |                                                          | Дополнение                  | Свободное изложение | Альтернативный выбор (да/нет) | Выбор одного Правильного ответа | Выбор нескольких правильных ответов | Установление соответствия | Установление правильной последовательности |
| 5 семестр ОФО, 7 семестр ОЗФО |                                                          |                             |                     |                               |                                 |                                     |                           |                                            |
| ПК-1.1<br>ПК-1.2<br>ПК-1.3    | Раздел I. Краткая история предмета                       |                             | 1                   |                               | 4                               |                                     |                           |                                            |
| ПК-1.1<br>ПК-1.2<br>ПК-1.3    | Раздел II. Общие положения о железах внутренней секреции | 1                           | 9                   |                               | 9                               |                                     |                           |                                            |
| ПК-1.1<br>ПК-1.2<br>ПК-1.3    | Раздел III. Общие представления о гормонах               | 3                           | 7                   |                               | 4                               | 4                                   |                           |                                            |
| ПК-1.1<br>ПК-1.2<br>ПК-1.3    | Раздел IV. Общая физиология желез внутренней секреции    | 3                           | 11                  |                               | 10                              | 6                                   |                           |                                            |
| ПК-1.1<br>ПК-1.2<br>ПК-1.3    | Раздел V. Железы смешанной секреции                      | 5                           | 2                   |                               | 5                               | 2                                   |                           |                                            |
| ПК-1.1<br>ПК-1.2<br>ПК-1.3    | Раздел VI. Репродуктивная система                        | 1                           | 7                   |                               | 5                               | 1                                   |                           |                                            |

#### 7.3.2 Вопросы к экзамену (5 семестр ОФО, 7 семестр ОЗФО)

| № | Перечень вопросов                                                            | Код компетенции        |
|---|------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| 1 | История становления эндокринологии, как науки.                               | ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3 |
| 2 | Классификация желез по месту выведения секрета.                              | ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3 |
| 3 | Классификации желез по строению, расположению и функциональной деятельности. | ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3 |

|    |                                                                                                                    |                        |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| 4  | Классификация желез по отношению к гипофизу.                                                                       | ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3 |
| 5  | Свойства гормонов.                                                                                                 | ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3 |
| 6  | Функции гормонов.                                                                                                  | ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3 |
| 7  | Классификация гормонов по химическому строению.                                                                    | ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3 |
| 8  | Этапы реализации гормонального эффекта.                                                                            | ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3 |
| 9  | Классификация гормонов по механизму действия.                                                                      | ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3 |
| 10 | Методы исследования желез внутренней секреции.                                                                     | ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3 |
| 11 | Гипоталамус: расположение, строение, регуляция вегетативных функций организма.                                     | ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3 |
| 12 | Либерины гипоталамуса, регуляция функции эндокринных желез.                                                        | ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3 |
| 13 | Статины гипоталамуса, место выработки и их функции. Нейрогормоны гипоталамуса (без функций)                        | ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3 |
| 14 | Гипофиз: расположение, строение и перечень вырабатываемых гормонов.                                                | ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3 |
| 15 | Гормон аденогипофиза соматотропин.                                                                                 | ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3 |
| 16 | Гормон аденогипофиза кортикотропин.                                                                                | ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3 |
| 17 | Гормон аденогипофиза тиреотропин.                                                                                  | ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3 |
| 17 | Гормоны аденогипофиза фоллитропин и лютропин.                                                                      | ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3 |
| 19 | Промежуточная доля гипофиза: строение, гормоны и их функции.                                                       | ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3 |
| 20 | Нейрогипофиз: расположение, строение, гормон вазопрессин.                                                          | ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3 |
| 21 | Гормон гипоталамуса окситоцин.                                                                                     | ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3 |
| 22 | Эпифиз: расположение, строение, функции гормона серотонина.                                                        | ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3 |
| 23 | Эпифиз: функции гормонов мелатонина, адреногломерулотропина и связь эпифиза с другими железами.                    | ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3 |
| 24 | Эпифиз: регуляция биоритмов, последствия гипо- и гиперфункции.                                                     | ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3 |
| 25 | Тимус: расположение, строение, гормоны.                                                                            | ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3 |
| 26 | Тимус: центральный орган иммунной системы, участие в регуляции минерального обмена и его связь с другими железами. | ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3 |
| 27 | Щитовидная железа: расположение, строение, гормоны и ее связь с другими железами.                                  | ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3 |
| 28 | Функции гормонов щитовидной железы.                                                                                | ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3 |
| 29 | Последствия недостаточной функции щитовидной железы.                                                               | ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3 |
| 30 | Эндемический зоб: причины возникновения, симптомы.                                                                 | ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3 |
| 31 | Последствия избыточной функции щитовидной железы.                                                                  | ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3 |
| 32 | Островковый аппарат поджелудочной железы: расположение, строение, гормоны (перечислить)                            | ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3 |
| 33 | Гормоны поджелудочной железы: инсулин и его функции.                                                               | ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3 |
| 34 | Гормоны поджелудочной железы: глюкагон, соматостатин, гастрин и панкреатический полипептид, их функции.            | ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3 |
| 35 | Надпочечники: расположение, строение, гормоны (перечислить).                                                       | ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3 |
| 36 | Кора надпочечников: минералокортикоиды и их функции.                                                               | ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3 |
| 37 | Кора надпочечников: глюкокортикоиды и их функции.                                                                  | ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3 |

|    |                                                                                                                |                        |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| 38 | Кора надпочечников: половые гормоны и их функции.                                                              | ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3 |
| 39 | Мозговая часть надпочечников: расположение, строение и гормоны.                                                | ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3 |
| 40 | Околощитовидные железы: расположение, строение и гормон.                                                       | ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3 |
| 41 | Половые железы: расположение, строение и их функции.                                                           | ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3 |
| 42 | Яичники: расположение, строение и гормоны.                                                                     | ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3 |
| 43 | Семенники: расположение, строение и гормоны.                                                                   | ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3 |
| 44 | Плацента: расположение, строение и белковые гормоны.                                                           | ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3 |
| 45 | Плацента: расположение, строение и стероидные гормоны.                                                         | ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3 |
| 46 | Гормоны желудочно-кишечного тракта и их функции.                                                               | ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3 |
| 47 | Гормоны сердца, сосудов и почек и их функции.                                                                  | ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3 |
| 48 | Репродукция: характеристика, стадии полового развития.                                                         | ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3 |
| 49 | Циклический характер деятельности половой системы.                                                             | ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3 |
| 50 | Состав спермы. Сперматозоид: место образования, количество, строение, размеры. Требования к нормальной сперме. | ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3 |
| 51 | Яйцеклетка: место образования, строение, размеры и ее функции.                                                 | ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3 |
| 52 | Фолликулярная фаза полового цикла.                                                                             | ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3 |
| 53 | Лютеиновая фаза полового цикла.                                                                                | ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3 |
| 54 | Овуляция: сущность и механизм.                                                                                 | ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3 |
| 55 | Методы установления времени наступления овуляции.                                                              | ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3 |
| 56 | Оплодотворение: место и сущность.                                                                              | ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3 |
| 57 | Периоды полового цикла, характеристика послеовуляторного периода.                                              | ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3 |
| 58 | Беременность: сущность, изменения, методы диагностики и продолжительность.                                     | ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3 |
| 59 | Роды: сущность, изменения и течение.                                                                           | ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3 |
| 60 | Климактерий: возраст наступления и характеристика                                                              | ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3 |

#### Критерии оценки компетенций на экзамене

| № | Критерии оценивания                                                                                                                      | Код формируемой компетенции |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| 1 | Правильность, четкость и грамотность ответа                                                                                              | ПК-1.1<br>ПК-1.2<br>ПК-1.3  |
| 2 | Отсутствие ошибок, оговорок                                                                                                              |                             |
| 3 | Полнота ответа: знание определений, понятий, основных положений, раскрытие содержания вопроса, умение оперировать специальными терминами |                             |
| 4 | Использование при ответе дополнительного материала                                                                                       |                             |
| 5 | Умение применять полученные знания в решении практических задач                                                                          |                             |

#### Шкала оценивания ответа на экзамене

Оценивание производится по 4-х бальной шкале («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет

разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

## **8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

### **8.1 Основная литература**

1. Виноградов В.В. Коррекция стрессорной патологии щитовидной железы и сердца / Виноградов В.В., Виноградов С.В., Туманов А.В. — Минск: Белорусская наука, 2021. — 224 с. — ISBN 978-985-08-2790-6. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/119239.html>
2. Грибанова О.В. Анатомия, физиология и биохимия эндокринной системы человека: учебное пособие / Грибанова О.В., Завьялова Г.Е., Щербакова Т.Г. — Волгоград: Волгоградский государственный социально-педагогический университет, «Перемена», 2018. — 101 с. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/80294.html>

### **8.2 Дополнительная литература**

1. Гелашвили П.А. Основы анатомии и физиологии эндокринной системы человека [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие для студентов медицинских вузов / Гелашвили П.А., Громова Д.С. — Электрон. текстовые данные. — Самара: РЕАВИЗ, 2014. — 148 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/64883.html>. — ЭБС «IPRbooks»
2. Дегтярев В.П. Нормальная физиология. Типовые тестовые задания [Электронный ресурс] / под ред. В.П. Дегтярева. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. — 672 с. — ISBN 978-5-9704-2932-7 — Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970429327.html>
3. Ерофеев Н.П. Физиология эндокринной системы [Электронный ресурс] / Ерофеев Н.П., Парийская Е.Н. — Электрон. текстовые данные. — СПб.: СпецЛит, 2013. — 80 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/45732> — ЭБС «IPRbooks», по паролю
4. Ошанина А.С. Функциональная анатомия центральной нервной системы, желез внутренней секреции и сенсорной системы [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов / Ошанина А.С. — Электрон. текстовые данные. — М.: Академический Проект, 2015. — 597 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/36862> — ЭБС «IPRbooks», по паролю
5. Самусев Р.П. Железы внутренней секреции [Электронный ресурс]: учебное пособие / Самусев Р.П., Зубарева Е.В. — Электрон. текстовые данные. — М.: Мир и Образование, 2011. — 144 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/14558> — ЭБС «IPRbooks», по паролю
6. Физиология человека. Атлас динамических схем: учебное пособие / К. В. Судаков [и др.] // под ред. К. В. Судакова. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. — 416 с. — ISBN 978-5-9704-3234-1

### **8.3 Периодические издания**



1. Журнал «ФИЗИОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА» (издается с 1975 года). Главной целью этого журнала является содействие интеграции теории, практики, методов и исследований в области физиологии человека. В журнале публикуются новые статьи по функционированию мозга и изучению его нарушений, в том числе, статьи по механизмам нервной системы, отвечающим за восприятие, обучение, запоминание, переживание эмоций и речь. Физиология человека предоставляет свои полосы для дискуссионного обсуждения проблем многих областей физиологии, таких как дыхание, кровообращение, кровеносная система, двигательные функции, пищеварение, а также физиология спорта и физиология труда. Приветствуются все типы статей по экологической физиологии, в том числе по изучению адаптации к экстремальным условиям (полярной зоны, пустыни) и новым (космическим) внешним условиям. Каждый год от одного до трех номеров журнала посвящаются широкому рассмотрению какой-нибудь одной выбранной проблемы (например, механизмам адаптации к природным факторам или развитию функций мозга у детей). <http://www.maik.ru/cgi-bin/list.pl?page=chelfiz>
2. В 1917 И. П. Павловым основан «Русский физиологический журнал им. И. М. Сеченова», в 1932 переименованный в «ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ СССР ИМ. И. М. СЕЧЕНОВА». Журнал печатает оригинальные статьи по актуальным проблемам физиологии человека и животных, обзоры, хронику.
3. С 1970 издаётся журнал «УСПЕХИ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ НАУК», публикующий работы обзорно-критического характера, а также оригинальные теоретические статьи по принципиальным вопросам физиологии.
4. Из зарубежных журналов наиболее известны:
  - «AMERICAN JOURNAL OF PHYSIOLOGY» (Balt. – Wash., с 1898);
  - «JOURNAL OF PHYSIOLOGY» (L., с 1878);
  - «JOURNAL DE PHYSIOLOGIE ET DE PATHOLOGIE GÉNÉRALE» (P., с 1899, с 1946 выходит под названием «Journal de Physiologie»);
  - «ARCHIV FÜR ANATOMIC UND PHYSIOLOGIE» (Lpz., с 1796);
  - «PFLÜGER'S ARCHIV FÜR DIE GESAMTE PHYSIOLOGIE DES MENSCHEN UND DER TIERE» (Bonn, с 1868).

## 9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «интернет» (далее - сеть «интернет»), необходимых для освоения дисциплины

Использование ресурсов Интернета при изучении нового материала делает занятие интереснее, повышается мотивация студента к получению знаний.

- Электронно-библиотечная система «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru>
- <http://www.iqlib.ru> – Электронная библиотека образовательных и научных изданий.
- <http://www.cir.ru> – Университетская информационная система России.
- <http://www.diss.rsl.ru> – Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки. Включает полнотекстовые базы данных диссертаций.
- учебные сайты Российских и иностранных вузов;
- учебное аудио- и видеоматериалы, например, с Youtube и т.д.
- <file://localhost/F:/internet-resursy-po-fiziologii%20%201111.htm>
- Интернет-ресурсы по физиологии

## 10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины «Внутренняя секреция и размножение» включают рекомендации по организации учебного процесса, самостоятельной работе, лабораторным занятиям и контролю знаний.

*Лекционные занятия*

Конспектирование. На лекции важно вести конспект, чтобы лучше усваивать материал. Это задействует слуховую, зрительную и моторную память. Следует обращать внимание на ключевые понятия, формулировки, научные выводы и практические рекомендации.

Понимание материала. Задача студента на лекции – учиться мыслить, понимать идеи, которые излагает лектор.

#### *Лабораторные работы*

Подготовка перед посещением лаборатории. Перед выполнением лабораторной работы необходимо изучить теорию вопроса, который предстоит исследовать. Также нужно ознакомиться с руководством по соответствующей работе и подготовить протокол проведения работы. В него заносят: название работы, заготовки таблиц (при необходимости), расчетные формулы (при необходимости).

Оформление протокола. На титульном листе указывают предмет, курс, группу, подгруппу, фамилию, имя, отчество студента. Каждую работу нумеруют в соответствии с методическими указаниями, указывают дату выполнения. В работе полностью записывают название, цель и принцип метода, кратко характеризуют ход эксперимента и объект исследования. При необходимости приводят рисунок установки, результаты опытов фиксируют в виде рисунков с подписями, таблиц или описывают словесно. В конце делают вывод или заключение.

Групповая работа. Лабораторные работы часто проводятся в группах, что способствует формированию чувства коллективизма и коммуникативных навыков.

#### *Самостоятельная работа*

Изучение учебной и дополнительной литературы. Включает чтение учебников, первоисточников, дополнительной литературы, составление планов, конспектирование, работу со словарями и справочниками.

Конспектирование и обработка текста. После лекций нужно работать с конспектом, повторять учебный материал из учебника, первоисточника, дополнительной литературы. Можно составлять планы и тезисы ответов, таблицы, глоссарии для систематизации знаний.

Подготовка к практическим занятиям, текущему и промежуточному контролю. Это может включать решение задач, работу с тестами и контрольными вопросами, подготовку сообщений, рефератов, докладов.

Использование электронных ресурсов. В процессе обучения можно применять аудио- и видеозаписи, компьютерную технику, интернет-ресурсы.

#### *Контроль знаний*

Текущий контроль. Проводится систематически для установления уровня овладения материалом. В течение семестра выполняются лабораторные работы, проводится опрос по каждой теме.

Промежуточный контроль. Часто проводится в письменной форме – в виде рефератов и тестовых заданий. Тестирование помогает систематизировать знания, сосредоточиться на основных понятиях, сформулировать структуру ответов на экзаменационные вопросы.

Итоговая аттестация проводится в форме экзамена.

#### *Дополнительные рекомендации*

Использование информационных технологий. На занятиях применяется демонстрация мультимедийных материалов (для иллюстрации и закрепления новых знаний).

Пропущенные занятия. В некоторых случаях пропущенные лекции могут компенсироваться написанием рефератов по теме пропущенного занятия с выступлением и контролем со стороны преподавателя.

По каждому виду работы разработаны методические рекомендации по их выполнению и указаны критерии оценивания данной работы. Ознакомиться с данными материалами можно на образовательной платформе университета UComplex (URL: [ucomplex.chesu.ru](http://ucomplex.chesu.ru)).

## **11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

## 11.1 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине «Внутренняя секреция и размножение» используются различные информационные технологии, которые способствуют повышению наглядности обучения, активизации познавательной деятельности студентов и расширению возможностей самостоятельной работы.

### *Информационные технологии и методы их применения*

1. Мультимедийные презентации и демонстрация материалов. При чтении лекций активно используется компьютерная техника с программным приложением Microsoft Power Point для демонстрации слайдов. Это позволяет иллюстрировать и закреплять новые материалы, усиливая восприятие информации студентами. Также могут применяться видеоматериалы, анимации, интерактивные схемы и модели, которые помогают лучше понять сложные процессы.

2. Компьютерное тестирование (экзамен). Используется для промежуточного контроля усвоения знаний. Это позволяет автоматизировать оценку успеваемости и сэкономить время преподавателя.

3. Электронные образовательные ресурсы и пособия. Привлекаются электронные образовательные материалы, технологии поиска и отбора информации. Студенты могут использовать поисковые системы и энциклопедические сайты для углублённого изучения темы.

4. Программное обеспечение для самостоятельной работы. Студенты могут готовить презентации с помощью Microsoft Power Point в часы самостоятельной работы. Также могут использоваться операционные системы семейства Microsoft Windows, пакет офисного программного обеспечения Microsoft Office, программы для просмотра PDF-файлов (например, Adobe Acrobat Reader).

5. Электронные библиотечные системы. Учебно-методическая литература может быть доступна в электронно-библиотечных системах (например, ZNANIUM.COM), что облегчает доступ к необходимым источникам.

6. Технические средства обучения. В учебном процессе могут применяться компьютерное и мультимедийное оборудование, видео- и аудиовизуальные средства обучения. На лекциях и лабораторных занятиях используется проекционная установка, интерактивная доска, компьютер, микроскопы и другая специализированная техника.

7. Контекстное обучение. На лекционных занятиях может применяться проблемное изложение материала (контекстно-информационная лекция), что помогает студентам лучше понять связь изучаемых процессов с реальными ситуациями.

## 11.2 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

В процессе реализации программы дисциплины используется компьютерное оборудование, снабженное соответствующим программным обеспечением.

1. Используется следующее лицензионное программное обеспечение:

- ОС Windows7 Professional Соглашение OPEN 93592430ZZE1605 Лицензия 63588548 (бессрочно). Программные средства: Access, Excel, Outlook, PowerPoint, Publisher, Word);
- MS Office Standard 2010 Russian Соглашение OPEN 93592432ZZE1605 Лицензия 63588550 (бессрочно);
- Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Стандартный, № лицензии 2304-000451-57227148;
- программное обеспечение «Антиплагиат»;
- система MOODLE (<https://eso-bgu.ru>).

2. Используются научно-образовательные ресурсы электронно-библиотечных систем:

- Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Библиотека (Электронная библиотека учебно-методической литературы для общего и профессионального образования) – <http://window.edu.ru/window/library>
- Дом электронных книг - скачать книги бесплатно (Литрес) - <http://www.dom-eknig.ru/>

- Электронная экологическая библиотека - <http://ecology.aonb.ru>
- Мировая цифровая библиотека – <http://www.wdl.org/ru/>;
- Публичная Электронная Библиотека (области знания: гуманитарные и естественнонаучные) – <http://lib.walla.ru/>;
- Электронно-библиотечная система образовательных и просветительских изданий IQlib (образовательные издания, электронные учебники, справочные и учебные пособия) – <http://www.iqlib.ru/>;
- ЭБС «КнигаФонд» – базовая библиотека для любого вуза и студента – <http://www.knigafund.ru/>;
- Электронно-библиотечная система «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru/>;
- Научная электронная библиотека – <http://elibrary.ru/defaultx.asp>

Электронные версии учебников, пособий, методических разработок, указаний и рекомендаций по всем видам учебной работы, предусмотренных рабочей программой, находящиеся в свободном доступе для обучающихся.

## **12. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Минимально необходимый для реализации дисциплины перечень материально-технического обеспечения включает в себя:

- учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, с мультимедийным презентационным оборудованием для демонстрации презентаций и иллюстративного материала;
- помещения для самостоятельной работы с выходом в интернет.

Для проведения лекций используются специализированная аудитория, оснащенная следующим оборудованием:

- видеопроектор Эпсон, stulus, пульт;
- интерактивная доска;
- компьютер/ноутбук;
- учебное аудио и видео, анимации и презентации;
- пакет прикладных обучающих программ;
- электронная библиотека курса;
- демонстрационные таблицы.

Прочее: рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет.

### **Демонстрационные таблицы**

1. Расположение эндокринных желез (рельефная таблица)
2. Строение мужских половых органов (рельефная таблица)
3. Строение женских половых органов (рельефная таблица)
4. Беременность и роды
5. Схема «Взаимоотношения между гонадотропными гормонами гипофиза, стероидными гормонами яичников, развитием фолликула и желтого тела и толщиной эндометрия на протяжении полового цикла женщины репродуктивного возраста»
6. Схема «Колебания базальной температуры женщин репродуктивного возраста
7. Схема «Типовая шкала зачатий»
8. Схема «Типовые кривые активности тонического и циклического центров гипоталамуса»
9. Принципиальная схема «Типовые кривые реагирования матки и сердца на действие адреналина»

### **Приборы и оборудование учебного назначения**

Для проведения лабораторных занятий используется специально оборудованная лаборатория: «Физиология человека», оснащенная презентационной техникой (видеопроектор Эпсон,

stulus, пульт, экран, компьютер/ноутбук) на базе БХФ.

Приборы и инструменты для проведения лабораторных работ

1. «ОМЕЛОН А-1»
2. Весы с ростомером RGT-160 механические напольные
3. Ростомер электронный РЭП
4. Весы медицинские ВМЭН-150 НПВ- 150 кг, напольные, электронные, выносной пульт (от батареек)
5. Аквадистиллятор электрический с испарителем, конденсатором и электронным блоком управления
6. Биологическая микролаборатория (комплект посуды и принадлежностей)
7. Прибор для подогрева пробирок
8. Микроскопы.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ АХМАТА АБДУЛХАМИДОВИЧА КАДЫРОВА»

---

БИОЛОГО-ХИМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ  
Кафедра «Физиология и анатомия человека и животных»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
«Гематология»**

|                                                         |                    |
|---------------------------------------------------------|--------------------|
| Код направления подготовки                              | 06.03.01           |
| Направление подготовки                                  | Биология           |
| Профиль подготовки                                      | Физиология         |
| Квалификация выпускника                                 | Бакалавр           |
| Форма обучения                                          | Очная/очно-заочная |
| Год начала обучения по данной образовательной программе | 2026               |
| Код дисциплины                                          | Б1.В.08            |

|                          | ОФО       | ОЗФО      |
|--------------------------|-----------|-----------|
| Всего ЗЕТ                | 6         | 6         |
| Всего часов              | 216       | 216       |
| Из них:                  |           |           |
| Аудиторные занятия       | 102       | 85        |
| лекции                   | 34        | 34        |
| лабораторные занятия     | 68        | 51        |
| практические занятия     |           |           |
| Самостоятельная работа   | 78        | 95        |
| Промежуточная аттестация | 36        | 36        |
| Зачет                    | 4 семестр | 5 семестр |
| Экзамен                  | 5 семестр | 6 семестр |

Грозный, 2026

Зайналабдиева Х.М. Рабочая программа учебной дисциплины «Гематология» [Текст] / сост. Зайналабдиева Х.М. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени Ахмата Абдулхамидовича Кадырова», 2026.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Физиология и анатомия человека и животных», рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 09, от 25.05.2026 г.), составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.03.01 Биология (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.08.2020 № 920, с учетом профиля бакалаврской программы «Физиология», основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 06.03.01 Биология, утвержденной Ученым советом университета от 25.12.2025 г., протокол № 11.

© Зайналабдиева Х.М., 2026

© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А.А. Кадырова», 2026

### Содержание

|   |                                                                                                                                      |   |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| 1 | Цели и задачи освоения дисциплины                                                                                                    | 4 |
| 2 | Место дисциплины в структуре образовательной программы                                                                               | 4 |
| 3 | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы | 4 |
| 4 | Трудоемкость дисциплины                                                                                                              | 5 |

|    |                                                                                                                                                                                                   |    |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 5  | Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий                                       | 6  |
| 6  | Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)                                                                                           | 24 |
| 7  | Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)                                                                                                 | 24 |
| 8  | Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)                                                                                               | 31 |
| 9  | Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)                                                                                | 33 |
| 10 | Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)                                                                                                                             | 33 |
| 11 | Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем | 34 |
| 12 | Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)                                                                             | 35 |

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

### Цели освоения дисциплины:

- расширить и углубить знания студентов по гематологии для преподавания в школе, для работы в гематологических лабораториях больниц, поликлиник и выполнения научно-исследовательской работы по тематике дисциплины.

### Задачи освоения дисциплины:

- ознакомиться с историей становления гематологии;
- изучить состав, функции и физико-химические свойства крови;
- ознакомиться со строением и функциями форменных элементов крови;



- изучить группы крови, резус-фактор и физиологические основы свертывания и переливания крови;
- выполнить определенный объем лабораторных работ.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Гематология» относится к вариативной части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП ВО по направлению подготовки 06.03.01 Биология, профиль «Физиология», ее изучение осуществляется в 4, 5 семестрах ОФО и 5, 6 семестрах ОЗФО.

Предшествующие дисциплины:

1. Анатомия и физиология человека
2. Общая биология
3. Цитология и гистология
4. Биохимия и молекулярная биология

Последующие дисциплины:

1. Большой практикум
2. Физиологические аспекты адаптации и здоровья человека
3. Физиология системы крови

## 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Коды и содержание компетенций                                                                                                             | Планируемые результаты обучения                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                           | Знать                                                                                                                                                                                           | Уметь                                                                                                                                                                                   | Владеть навыками                                                                                                                         |
| <b>ПК-1. Представление закономерностей и особенностей функционирования физиологических систем организма человека</b>                      |                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                          |
| ПК-1.2 Умеет осуществлять сбор и анализировать результаты доступных методов исследования физиологических систем организма человека        | Знать физиологию крови и кроветворных органов, основы современных технологий сбора, обработки и представления информации и практические навыки для решения задач гематологического исследования | Уметь оформлять протоколы проведенных исследований; трактовать результаты опытов для лучшего усвоения теоретических знаний; в результате обсуждения уметь делать соответствующие выводы | Владеть математическими методами обработки полученных результатов; правилами оформления протоколов и отчетов по экспериментальной работе |
| <b>ПК-4. Способность эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских лабораторных работ</b> |                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                          |
| ПК-4.1 Знает устройство и принципы работы лабораторного оборудования; правила техники безопасности при работе на                          | Знать методику использования современной аппаратуры в лабораторных условиях для изучения гематологических и                                                                                     | Уметь эксплуатировать современное оборудование при выполнении лабораторных работ                                                                                                        | Владеть навыками работы с лабораторным оборудованием, микроскопом, микропрепаратами; комплексом лабораторных методов                     |

|                           |                                 |  |                                                                                                                    |
|---------------------------|---------------------------------|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| используемом оборудовании | биохимических показателей крови |  | гематологических исследований; современной аппаратурой и оборудованием для выполнения физиологических исследований |
|---------------------------|---------------------------------|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## МОДУЛЬ 1. ГЕМАТОЛОГИЯ

### ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

#### 4. Трудоемкость дисциплины

| Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий                                                                            | Количество часов в семестре |        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|--------|
|                                                                                                                          | 4 семестр                   |        |
| Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, в том числе                                                   | 51                          |        |
| Занятия лекционного типа                                                                                                 | 17                          |        |
| Занятия семинарского типа:                                                                                               |                             |        |
| – семинарские занятия и/или коллоквиумы                                                                                  |                             |        |
| – практические занятия                                                                                                   |                             |        |
| – лабораторные занятия                                                                                                   | 34                          |        |
| – клинические практические занятия (для медицинских специальностей)                                                      |                             |        |
| Курсовое проектирование                                                                                                  |                             |        |
| Групповые консультации                                                                                                   |                             |        |
| Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работу преподавателя с обучающимися |                             |        |
| Самостоятельная работа обучающихся                                                                                       | 21                          |        |
| <b>Промежуточная аттестация обучающихся</b>                                                                              |                             |        |
| Экзамен                                                                                                                  |                             |        |
| Зачет                                                                                                                    | Зачет                       |        |
| Защита курсовой работы                                                                                                   |                             |        |
| <b>Общая трудоемкость дисциплины</b>                                                                                     | 72 ч.                       | 2 з.е. |

#### 5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

##### 5.1 Содержание разделов дисциплины

| Код компетенции  | Наименование разделов и тем дисциплины | Краткое содержание разделов и тем                                                                                              |
|------------------|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-1.2<br>ПК-4.1 | Раздел I. Введение                     |                                                                                                                                |
|                  | Тема 1.1 Понятие о системе крови       | Среда организма, ее характеристика. Понятие о системе крови, ее составные элементы. История становления гематологии, как науки |
| ПК-1.2           | Раздел II. Основные положения          |                                                                                                                                |

|                  |                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-4.1           | Тема 2.1 Функции крови                               | Характеристика основных функций крови: транспортные функции, функции, поддерживающие относительное постоянство концентрации растворенных веществ, температуры и кислотно-щелочного равновесия (рН крови), участие крови в остановке кровотечения, защита против инородных агентов. Понятие о гомеостазе                                             |
|                  | Тема 2.2 Физико-химические свойства крови            | Основные параметры крови: количество крови в организме, цвет и вязкость крови, удельный вес крови, температура крови. Методы определения                                                                                                                                                                                                            |
|                  | Тема 2.3 Кислотно-щелочное равновесие (КИЩР)         | Буферные системы крови: гемоглобиновая, карбонатная, фосфатная, белков плазмы. Алкалоз и ацидоз плазмы крови                                                                                                                                                                                                                                        |
| ПК-1.2<br>ПК-4.1 | Раздел III. Плазма крови                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                  | Тема 3.1 Состав плазмы крови                         | Состав плазмы крови, гематокрит. Белки плазмы крови, их фракции и место образования. Функции белков плазмы крови. Азотсодержащие вещества плазмы крови. Безазотистые вещества плазмы крови. Гормоны, ферменты и витамины плазмы крови. Макроэлементы плазмы крови и их роль в организме. Микроэлементы плазмы крови и их роль в организме           |
|                  | Тема 3.2 Осмотическое и онкотическое давление плазмы | Осмотическое давление плазмы крови. Растворы: изотонический, гипотонический, гипертонический. Осмотическая стойкость эритроцитов. Онкотическое давление плазмы крови. Реакция плазмы крови                                                                                                                                                          |
|                  | Тема 3.3 Кровезамещающие жидкости                    | Основные группы кровезаменителей. 1. Кровезаменители гемодинамического противошокового действия. 2. Кровезаменители дезинтоксикационного действия. 3. Препараты для белкового парентерального питания. 4. Регуляторы водно-солевого обмена и кислотно-щелочного равновесия, или электролитные растворы                                              |
| ПК-1.2<br>ПК-4.1 | Раздел IV. Характеристика форменных элементов крови  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                  | Тема 4.1 Физиология эритроцита                       | Эритроциты: строение, форма, состав, функции. Эритроцитоз и эритропения и их виды. Образование эритроцитов и необходимые для этого вещества. Регуляция эритропоэза. Содержание эритроцитов в норме, плазмолиз и продолжительность жизни. Гемолиз и его виды. Осмотическая стойкость эритроцитов. Скорость оседания эритроцитов. Цветовой показатель |
|                  | Тема 4.2 Гемоглобин эритроцитов                      | Гемоглобин: строение, функции, норма. Гемоглобин: разновидности. Нормальные соединения гемоглобина. Патологические соединения гемоглобина                                                                                                                                                                                                           |
|                  | Тема 4.3 Лейкоциты. Защитные реакции. Иммуитет       | Лейкоциты: строение, функции, норма, классификация. Лейкоцитарная формула, сдвиг влево, сдвиг вправо. Лейкоцитоз, лейкопения их виды. Зернистые лейкоциты: нейтрофилы и базофилы, эозинофилы. Незернистые лейкоциты: моноциты, лимфоциты                                                                                                            |

|                  |                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                  | Тема 4.4<br>Тромбоциты крови                         | Тромбоциты: строение, состав, функции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| ПК-1.2<br>ПК-4.1 | Раздел V. Физиология кроветворения                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                  | Тема 5.1<br>Эритропоэз                               | Образование, продолжительность жизни и разрушение эритроцитов. Эритропоэтины. Ретикулоциты, методы их подсчета. Эритрон. Регуляция эритропоэза. Анемия, ее виды                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                  | Тема 5.2 Лейкопоэз                                   | Регуляция лейкопоэза. Роль интерлейкинов. Два типа гранулоцитарных резервов: сосудистый гранулоцитарный резерв и костномозговой гранулоцитарный резерв                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                  | Тема 5.3<br>Тромбопоэз                               | Регуляторы тромбопоэза – тромбопоэтины. Тромбопоэтины кратковременного действия. Тромбопоэтины длительного действия                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| ПК-1.2<br>ПК-4.1 | Раздел VI. Свертывание крови. Система РАСК. Гемостаз |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                  | Тема 6.1<br>Свертывание крови                        | Определение, понятия, сущность, время, классификация свертывания крови                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                  | Тема 6.2<br>Сосудисто-тромбоцитарный гемостаз        | Механизмы остановки кровотечения из мелких сосудов. Первичный и вторичный гемостаз. Основы процесса свертывания крови                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                  | Тема 6.3<br>Гемокоагуляция                           | Плазменные факторы свертывания крови. Первая стадия свертывания крови. Вторая и третья стадии свертывания крови. Послефаза свертывания крови: ретракция, фибринолиз                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                  | Тема 6.4 Противо свертывающие системы                | Антикоагулянты – вещества, препятствующие свертыванию крови. Антикоагулянты естественного происхождения (первичные и вторичные). Внутренний и внешний механизм фибринолиза. Ферментативный и неферментативный фибринолиз. Искусственные антикоагулянты прямого и непрямого действия                                                                                                                                                                                                                                 |
|                  | Тема 6.5 Регуляция текучести крови                   | Местные механизмы регуляции: фибрин и продукты деградации фибрина, фибринопептиды А и В как антисвертывающие факторы с одной стороны и активаторов фибринолиза - с другой. Нейрогуморальные механизмы регуляции: 1. Активация симпатического (адреналин, норадреналин) повышает свертывающую способность крови и одновременно увеличивают возможности антисвертывающей системы. 2. Парасимпатическая система (ацетилхолин), вызывает противоположные изменения в системе коагуляции. Нарушения свертываемости крови |
|                  | Тема 6.6 Оценка гемостаза                            | Общие методики. Оценка гемокоагуляции: 1. Определение времени свертывания крови по методике разных авторов. 2. Тромбоэластография. 3. Коагулография. 4. Определение времени рекальцификации крови. 5. Протромбиновое время или протромбиновый индекс. 6. Определение концентрации фибриногена в плазме крови весовым методом или с использованием тест-тромбина                                                                                                                                                     |
| ПК-1.2           | Раздел VII. Группы крови. Резус-фактор               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

|        |                                     |                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-4.1 | Тема 7.1<br>Групповые системы крови | Понятие о профориентации. Цели профориентации. Специфика профессиональной пригодности. Основные формы профессиональной ориентации: консультирование; самоопределение; отбор; адаптация; просвещение и др. Психофизиология работоспособности |
|        | Тема 7.2<br>Переливание крови       | Понятие о профориентации. Цели профориентации. Специфика профессиональной пригодности. Основные формы профессиональной ориентации: консультирование; самоопределение; отбор; адаптация; просвещение и др. Психофизиология работоспособности |
|        | Тема 7.3 Система реурус             | Понятие о профориентации. Цели профориентации. Специфика профессиональной пригодности. Основные формы профессиональной ориентации: консультирование; самоопределение; отбор; адаптация; просвещение и др. Психофизиология работоспособности |

## 5.2 Лекции

| № раздела | Наименование темы, ее краткое содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Кол-во часов | Форма проведения    |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------|
| 4 семестр |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |              |                     |
| I         | Тема 1. Понятие о системе крови<br>Учебные вопросы:<br>1. Среда организма, ее характеристика<br>2. Понятие о системе крови, ее составные элементы<br>3. История становления гематологии, как науки                                                                                                                                                                                                | 2            | Лекция-визуализация |
| II        | Тема 2. Основные положения<br>Учебные вопросы:<br>1. Характеристика основных функций крови<br>2. Понятие о гомеостазе<br>3. Основные параметры крови<br>4. Методы определения<br>5. Буферные системы крови<br>6. Ацидоз и алкалоз                                                                                                                                                                 | 2            | Лекция-визуализация |
| III       | Тема 3. Плазма крови<br>Учебные вопросы:<br>1. Состав плазмы крови<br>2. Гематокрит<br>3. Осмотическое и онкотическое давление плазмы<br>4. Реакция крови<br>5. Основные группы кровезаменителей                                                                                                                                                                                                  | 2            | Лекция-визуализация |
| IV        | Тема 4. Характеристика форменных элементов крови<br>Учебные вопросы:<br>1. Эритроциты: строение, форма, состав, функции<br>2. Скорость оседания эритроцитов<br>3. Цветовой показатель<br>4. Гемоглобин: строение, функции, норма<br>5. Разновидности гемоглобина<br>6. Лейкоциты: строение, функции, норма, классификация<br>7. Лейкоцитарная формула<br>8. Тромбоциты: строение, состав, функции | 2            | Лекция-визуализация |

|     |                                                                                                                                                                                                                             |           |                     |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------|
| V   | Тема 5. Физиология кроветворения<br>Учебные вопросы:<br>1. Эритропоэз<br>2. Регуляция эритропоэза<br>3. Лейкопоэз<br>4. Регуляция лейкопоэза<br>5. Тромбопоэз<br>2. Регуляторы тромбопоэза – тромбопоэтины                  | 2         | Лекция-визуализация |
| VI  | Тема 6. Свертывание крови. Система РАСК. Гемостаз<br>Учебные вопросы:<br>1. Сосудисто-тромбоцитарный гемостаз<br>2. Гемокоагуляция<br>3. Противосвертывающие системы<br>4. Регуляция текучести крови<br>5. Оценка гемостаза | 4         | Лекция-визуализация |
| VII | Тема 7. Группы крови. Резус-фактор<br>Учебные вопросы:<br>1. Групповые системы крови<br>2. Переливание крови<br>3. Система резус                                                                                            | 3         | Лекция-визуализация |
|     | <b>Всего часов:</b>                                                                                                                                                                                                         | <b>17</b> |                     |

### 5.3 Лабораторные занятия

| № раздела | Наименование темы, ее краткое содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Кол-во часов | Форма проведения    |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------|
| I         | Тема 1. Понятие о системе крови<br>Основные гематологические показатели                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 4            | Лабораторная работа |
| II        | Тема 2. Основные положения<br>Состав, свойства и функции крови                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 4            | Лабораторная работа |
| III       | Тема 3. Плазма крови<br>Изучение периферической крови взрослого человека                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 4            | Лабораторная работа |
| IV        | Тема 4. Характеристика форменных элементов крови<br>1. Определение содержания гемоглобина (1-й способ).<br>2. Определение содержания гемоглобина (2-й способ)<br>3. Определение количества эритроцитов в крови<br>4. Определение количества лейкоцитов<br>5. Определение лейкоцитарной формулы<br>6. Вычисление цветового показателя крови<br>7. Определение скорости оседания эритроцитов<br>8. Гемолиз эритроцитов<br>9. Определение количества тромбоцитов | 10           | Лабораторная работа |
| V         | Тема 5. Физиология кроветворения<br>Изучение схемы гемопоэза                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 4            | Лабораторная работа |
| VI        | Тема 6. Свертывание крови. Система РАСК. Гемостаз<br>Определение продолжительности кровотечения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 4            | Лабораторная работа |
| VII       | Тема 7. Группы крови. Резус-фактор<br>Определение группы крови и резус-фактора                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 4            | Лабораторная работа |
|           | <b>Всего часов:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>34</b>    |                     |

### 5.4 Практические занятия

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

### 5.5 Семинары и коллоквиумы

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

### 5.6 Курсовой проект (курсовая работа)

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

### 5.7 Самостоятельная работа студентов

| № раз-дела   | Наименование темы дисциплины или раздела                                                        | Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР | Оценочное средство                                        | Кол-во часов | Код компетенции(й) |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|--------------|--------------------|
| 1, 6         | 1.История становления гематологии как науки;<br>6.Регуляторные механизмы текучести крови        | Написание текста реферата                                        | Тематика и требования к                                   | 10           | ПК-1.2<br>ПК-4.1   |
|              |                                                                                                 | КСР                                                              |                                                           | 1            |                    |
| 3-4, 7       | 3. Плазма крови.<br>4.Характеристика форменных элементов крови.<br>7.Группы крови. Резус-фактор | Подготовка к опросу и решению СЗ                                 | Перечень вопросов<br>Методические материалы по решению СЗ | 5            | ПК-1.2<br>ПК-4.1   |
|              |                                                                                                 | КСР                                                              |                                                           |              |                    |
| 2, 5         | 2. Основные положения.<br>5.Физиология кроветворения                                            | Подготовка к тестированию                                        | Тестовые задания                                          | 5            | ПК-1.2             |
|              |                                                                                                 | КСР                                                              |                                                           |              |                    |
| Всего часов: |                                                                                                 |                                                                  |                                                           | 21           |                    |

## ОЧНО-ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

### 4. Трудоемкость дисциплины

| Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий                                                                            | Количество часов в семестре |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
|                                                                                                                          | 5 семестр                   |
| Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, в том числе                                                   | 51                          |
| Занятия лекционного типа                                                                                                 | 17                          |
| Занятия семинарского типа:                                                                                               |                             |
| – семинарские занятия и/или коллоквиумы                                                                                  |                             |
| – практические занятия                                                                                                   |                             |
| – лабораторные занятия                                                                                                   | 34                          |
| – клинические практические занятия (для медицинских специальностей)                                                      |                             |
| Курсовое проектирование                                                                                                  |                             |
| Групповые консультации                                                                                                   |                             |
| Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работу преподавателя с обучающимися |                             |
| Самостоятельная работа обучающихся                                                                                       | 21                          |
| <b>Промежуточная аттестация обучающихся</b>                                                                              |                             |
| Экзамен                                                                                                                  |                             |
| Зачет                                                                                                                    | Зачет                       |
| Защита курсовой работы                                                                                                   |                             |

|                               |       |        |
|-------------------------------|-------|--------|
| Общая трудоемкость дисциплины | 72 ч. | 2 з.е. |
|-------------------------------|-------|--------|

**5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

**5.2 Лекции**

| № раздела | Наименование темы, ее краткое содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Кол-во часов | Форма проведения    |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------|
| 5 семестр |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |              |                     |
| I         | Тема 1. Понятие о системе крови<br>Учебные вопросы:<br>1.Среда организма, ее характеристика<br>2. Понятие о системе крови, ее составные элементы<br>3. История становления гематологии, как науки                                                                                                                                                                                                | 2            | Лекция-визуализация |
| II        | Тема 2. Основные положения<br>Учебные вопросы:<br>1. Характеристика основных функций крови<br>2. Понятие о гомеостазе<br>3. Основные параметры крови<br>4. Методы определения<br>5. Буферные системы крови<br>6. Ацидоз и алкалоз                                                                                                                                                                | 2            | Лекция-визуализация |
| III       | Тема 3. Плазма крови<br>Учебные вопросы:<br>1. Состав плазмы крови<br>2. Гематокрит<br>3. Осмотическое и онкотическое давление плазмы<br>4. Реакция крови<br>5. Основные группы кровезаменителей                                                                                                                                                                                                 | 2            | Лекция-визуализация |
| IV        | Тема 4. Характеристика форменных элементов крови<br>Учебные вопросы:<br>1. Эритроциты: строение, форма, состав, функции<br>2. Скорость оседания эритроцитов<br>3. Цветовой показатель<br>4. Гемоглобин: строение, функции, норма<br>5. Разновидности гемоглобина<br>6.Лейкоциты: строение, функции, норма, классификация<br>7. Лейкоцитарная формула<br>8. Тромбоциты: строение, состав, функции | 2            | Лекция-визуализация |
| V         | Тема 5. Физиология кроветворения<br>Учебные вопросы:<br>1. Эритропоэз<br>2. Регуляция эритропоэза<br>3. Лейкопоэз<br>4. Регуляция лейкопоэза<br>5. Тромбопоэз<br>2. Регуляторы тромбопоэза – тромбопоэтины                                                                                                                                                                                       | 2            | Лекция-визуализация |
| VI        | Тема 6. Свертывание крови. Система РАСК. Гемостаз<br>Учебные вопросы:<br>1. Сосудисто-тромбоцитарный гемостаз<br>2. Гемокоагуляция<br>3. Противосвертывающие системы                                                                                                                                                                                                                             | 4            | Лекция-визуализация |



|     |                                                                                                                                   |           |                     |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------|
|     | 4. Регуляция текучести крови<br>5. Оценка гемостаза                                                                               |           |                     |
| VII | Тема 7.1 Группы крови. Резус-фактор<br>Учебные вопросы:<br>1. Групповые системы крови<br>2. Переливание крови<br>3. Система резус | 3         | Лекция-визуализация |
|     | <b>Всего часов:</b>                                                                                                               | <b>17</b> |                     |

### 5.3 Лабораторные занятия

| № раздела | Наименование темы, ее краткое содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Кол-во часов | Форма проведения    |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------|
| I         | Тема 1. Понятие о системе крови<br>Основные гематологические показатели                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 4            | Лабораторная работа |
| II        | Тема 2. Основные положения<br>Состав, свойства и функции крови                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 4            | Лабораторная работа |
| III       | Тема 3. Плазма крови<br>Изучение периферической крови взрослого человека                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 4            | Лабораторная работа |
| IV        | Тема 4. Характеристика форменных элементов крови<br>1. Определение содержания гемоглобина (1-й способ).<br>2. Определение содержания гемоглобина (2-й способ)<br>3. Определение количества эритроцитов в крови<br>4. Определение количества лейкоцитов<br>5. Определение лейкоцитарной формулы<br>6. Вычисление цветового показателя крови<br>7. Определение скорости оседания эритроцитов<br>8. Гемолиз эритроцитов<br>9. Определение количества тромбоцитов | 10           | Лабораторная работа |
| V         | Тема 5. Физиология кроветворения<br>Изучение схемы гемопоэза                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 4            | Лабораторная работа |
| VI        | Тема 6. Свертывание крови. Система РАСК. Гемостаз<br>Определение продолжительности кровотечения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 4            | Лабораторная работа |
| VII       | Тема 7. Группы крови. Резус-фактор<br>Определение группы крови и резус-фактора                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 4            | Лабораторная работа |
|           | <b>Всего часов:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>34</b>    |                     |

### 5.4 Практические занятия

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

### 5.5 Семинары и коллоквиумы

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

### 5.6 Курсовой проект (курсовая работа)

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

### 5.7 Самостоятельная работа студентов

| № раздела | Наименование темы дисциплины или раздела | Вид самостоятельной внеаудиторной работы | Оценочное средство | Кол-во часов | Код компетенции(й) |
|-----------|------------------------------------------|------------------------------------------|--------------------|--------------|--------------------|
|-----------|------------------------------------------|------------------------------------------|--------------------|--------------|--------------------|

|              |                                                                                                 | обучающихся, в т.ч.<br>КСР       |                                                           |    |                  |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------------------------------|----|------------------|
| 1, 6         | 1.История становления гематологии как науки;<br>6.Регуляторные механизмы текучести крови        | Написание текста реферата        | Тематика и требования к                                   | 10 | ПК-1.2<br>ПК-4.2 |
|              |                                                                                                 | КСР                              |                                                           | 1  |                  |
| 3-4, 7       | 3. Плазма крови.<br>4.Характеристика форменных элементов крови.<br>7.Группы крови. Резус-фактор | Подготовка к опросу и решению СЗ | Перечень вопросов<br>Методические материалы по решению СЗ | 5  | ПК-1.2<br>ПК-4.2 |
|              |                                                                                                 | КСР                              |                                                           |    |                  |
| 2, 5         | 2. Основные положения.<br>5.Физиология кроветворения                                            | Подготовка к тестированию        | Тестовые задания                                          | 5  | ПК-1.2           |
|              |                                                                                                 | КСР                              |                                                           |    |                  |
| Всего часов: |                                                                                                 |                                  |                                                           | 21 |                  |

## МОДУЛЬ 2. БИОХИМИЯ КРОВИ

### ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

#### 4. Трудоемкость дисциплины

| Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий                                                                            | Количество часов в семестре |        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|--------|
|                                                                                                                          | 5 семестр                   |        |
| Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, в том числе                                                   | 51                          |        |
| Занятия лекционного типа                                                                                                 | 17                          |        |
| Занятия семинарского типа:                                                                                               |                             |        |
| – семинарские занятия и/или коллоквиумы                                                                                  |                             |        |
| – практические занятия                                                                                                   |                             |        |
| – лабораторные занятия                                                                                                   | 34                          |        |
| – клинические практические занятия (для медицинских специальностей)                                                      |                             |        |
| Курсовое проектирование                                                                                                  |                             |        |
| Групповые консультации                                                                                                   |                             |        |
| Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работы преподавателя с обучающимися |                             |        |
| Самостоятельная работа обучающихся                                                                                       | 57                          |        |
| <b>Промежуточная аттестация обучающихся</b>                                                                              | 36                          |        |
| Экзамен                                                                                                                  | Экзамен                     |        |
| Зачет                                                                                                                    |                             |        |
| Защита курсовой работы                                                                                                   |                             |        |
| <b>Общая трудоемкость дисциплины</b>                                                                                     | 144 ч.                      | 4 з.е. |

#### 5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

##### 5.1 Содержание разделов дисциплины

| Код компетенции  | Наименование разделов и тем дисциплины                                                   | Краткое содержание разделов и тем                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-1.2           | Раздел I. История становления биохимии как Методы биохимических исследований крови науки |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                  | Тема 1.1 История развития биохимии. Методы исследования основных показателей крови       | Основы материалистического взгляда на процессы жизнедеятельности М.В. Ломоносова, Лавуазье. Взгляды Ф. Велера (1828), впервые осуществившего синтез мочевины. Получение жиров М. Бертелло, углеводов А.М. Бутлеровым, пептидоподобных веществ А.Я. Данилевским и Э. Фишером. Развитие учения о белках в работах Н.Э. Ляновского, А.Я. Данилевского, С.С. Салазкина. Исследования М.М. Манасеиной, К.С. Кирхгофа, А.И. Лебедева, которые легли в основу учения о ферментах. Исследования А.Н. Белозерского, А.С. Спирина, Ю.А. Овчинникова по биосинтезу белка. Наборы реактивов для определения основных показателей крови. Тест-системы для количественного определения глюкозы, холестерина, билирубина, альбумина, общего белка, мочевины, мочевой кислоты. Метод электрофореза для разделения белков крови на отдельные фракции. Метод хроматографии для разделения гемоглобина и другие |
| ПК-1.2<br>ПК-4.1 | Раздел II. Физико-химические свойства крови                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                  | Тема 2.1 Состав плазмы крови                                                             | Характеристика основных функций крови: транспортные функции, функции, поддерживающие относительное постоянство концентрации растворенных веществ, температуры и кислотно-щелочного равновесия (рН крови), участие крови в остановке кровотечения, защита против инородных агентов. Понятие о гомеостазе                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| ПК-1.2<br>ПК-4.1 | Раздел III. Белки плазмы крови                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                  | Тема 3.1 Функции белков плазмы крови                                                     | Регуляторная функция: поддержание онкотического давления, рН крови, уровня артериального давления, создание условий, препятствующих оседанию эритроцитов. Защитная функция: белки крови являются важнейшим фактором иммунитета, играют важную роль в свертывании крови, сохраняют жидкое состояние крови, так как входят в состав коагулянтов. Транспортная: белки крови служат транспортом гормонов, липидов, минеральных веществ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                  | Тема 3.2 Характеристика белков плазмы крови                                              | Химический состав. Аминокислоты. Структура белков: первичная, вторичная, третичная, четвертичная. Денатурация белков. Свойства белков: молекулярная масса, амфотерность, гидрофильность, белки как коллоидные частицы. Классификация белков: протеины, протеиды: нуклеопротеиды, хромопротеиды, гликопротеиды, фосфопротеиды, липопротеиды. Основные белки плазмы – альбумины, глобулины, фибриноген                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

|                  |                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                  | Тема 3.3 Белковые фракции                | Разделение белков плазмы - метод иммуноэлектрофореза. Белковые фракции. Фракции глобулинов: $\alpha_1$ , $\alpha_2$ , $\beta$ и $\gamma$ – глобулины. Свойства и функции отдельных белковых фракций. Трофическая и транспортная функция альбуминов. Транспортная функция $\alpha$ -глобулинов, включающих гликопротеиды. Транспортная функция $\beta$ – глобулинов, участие их в реакциях свертывания крови. $\gamma$ - глобулины – это различные антитела, иммуноглобулины. Их участие в защитных реакциях в составе антител. Виды антител: 1. Лизины – растворяют попавшие в организм чужеродные клетки; 2. Антитоксины нейтрализуют токсины; 3. Агглютинины - склеивают чужеродные белки; 4. Препитины – дают осадок с белком, вызывающим образование антител. Фибриноген как фактор свертывания крови |
|                  | Тема 3.4 Патология белкового обмена      | Патология белкового обмена: гипопроteinемия, гиперproteinемия. Азотемия: абсолютная и относительная                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| ПК-1.2<br>ПК-4.1 | Раздел IV. Ферменты                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                  | Тема 4.1 Биокатализаторы                 | Представление о катализе как процессе ускорения биохимических реакций под влиянием катализаторов (ферментов). Механизм действия ферментов. Характеристика ферментативного катализа. Различия неорганических катализаторов и ферментов. Методы количественного определения активности ферментов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                  | Тема 4.2 Характеристика ферментов        | Химическая природа ферментов как белков. Структура ферментов. Простые (протеины) и сложные (протеиды) ферменты. Свойства ферментов: необратимость действия ферментов, специфичность действия (относительная и абсолютная специфичность). Кинетика ферментативных реакций: концентрация фермента, концентрация субстрата, температура, pH среды, активаторы, ингибиторы, коферменты. Общие представления о механизме действия ферментов. Классификация ферментов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                  | Тема 4.3 Значение для медицины           | Ферментопатии (энзимопатии) – заболевания, связанные с нарушением деятельности ферментов. Наследственные ферментопатии: олигофрения. Роль ферментов в диагностике заболеваний                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| ПК-1.2<br>ПК-4.1 | Раздел V. Углеводы и гликопротеиды крови |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                  | Тема 5.1 Общая характеристика            | Функции углеводов: энергетическая, пластическая, защитная, регуляторная, специфическая. Элементарный состав углеводов. Классификация: моносахариды (глюкоза, фруктоза, галактоза), гомополисахариды (крахмал, клетчатка, гликоген), гетерополисахариды (мукополисахариды)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                  | Тема 5.2 Патология углеводного обмена    | Патология углеводного обмена: гипергликемия (сахарный диабет, глюкозурия, кетонемия), гипогликемия                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| ПК-1.2           | Раздел VI. Липиды крови                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

|        |                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-4.1 | Тема 6.1 Химия липидов                                      | Общая характеристика. Триацетилглицерины. Классификация. Сложные липиды: фосфолипиды, гликолипиды                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|        | Тема 6.2 Патология обмена липидов                           | Патология липидного обмена (гиперлипемия, гиполлипемия). Нарушения обмена холестерина. Жировая дистрофия печени                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| ПК-1.2 | Раздел VII. Пигментный обмен                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| ПК-4.1 | Тема 7.1 Обмен пигментов                                    | Желчные пигменты – это продукты распада гемоглобина. Биливердин – пигмент зеленого цвета. Билирубин – пигмент красно-желтого цвета. Две группы продуктов: уробилиногены, стеркобилиногены. Функции пигментов                                                                                                                                                                     |
| ПК-1.2 | Раздел VIII. Витамины                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|        | Тема 8.1 Биологическое значение                             | Витамины, входящие в состав ферментов. Их биологическое значение. Путь витаминов в организме. Белки-переносчики витаминов. Значение переносчиков. Взаимодействие витаминов, попавших в кровь со специфическими белками, переносящих их к органам-мишеням. Механизм действия витаминов                                                                                            |
|        | Тема 8.2 Классификация                                      | Водорастворимые витамины. Их общая характеристика. Жирорастворимые витамины. Их общая характеристика. Авитаминоз, гиповитаминоз, гипервитаминоз. Меры профилактики                                                                                                                                                                                                               |
| ПК-1.2 | Раздел IX. Электролиты                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| ПК-4.1 | Тема 9.1 Водно-минеральный обмен                            | Обмен воды между кровью и тканями. Водный баланс человека. Потребность в воде. Обмен минеральных веществ между кровью и тканями. Макроэлементы и микроэлементы. Потребность в минеральных веществах. Характеристика водно-минерального обмена. Осмотическое давление крови, его физиологическое значение. Реакция крови. Буферные системы крови. Регуляция водно-солевого обмена |
|        | Тема 9.2 Понятие о гомеостазе                               | Постоянство внутренней среды организма – гомеостаз. Постоянство состава крови, лимфы, cerebrospinalной и межклеточной жидкости, входящих в состав внутренней среды организма                                                                                                                                                                                                     |
|        | Тема 9.3 Патология водно-минерального обмена                | Нарушения водно-солевого обмена. Профилактика                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| ПК-1.2 | Раздел X. Вирусы                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|        | Тема 10.1 Общие представления о вирусах                     | Строение вируса. Способ внедрения. Состав, структура и репродукция вируса. Эффективные средства защиты от вызываемых ими заболеваний                                                                                                                                                                                                                                             |
| ПК-1.2 | Раздел XI. Взаимосвязь обменов                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|        | Тема 11.1 Взаимосвязь обменов различных веществ в организме | Превращения питательных веществ в организме. Метаболизм ацетил-КоА. Метаболизм глюко-6-фосфата. Метаболизм пировиноградной кислоты                                                                                                                                                                                                                                               |

|  |                                        |                                                                                                                                               |
|--|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Тема 11.2 Роль печени в обмене веществ | Участие печени в белковом обмене. Роль печени в углеводном обмене. Участие печени в обмене липидов. Участие печени в водно-минеральном обмене |
|--|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 5.2 Лекции

| № раздела | Наименование темы, ее краткое содержание                                                                                                                                          | Кол-во часов | Форма проведения    |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------|
| 5 семестр |                                                                                                                                                                                   |              |                     |
| I         | Тема 1. История становления биохимии<br>Учебные вопросы:<br>1. История развития биохимии.<br>2. Методы исследования основных показателей крови                                    | 1            | Лекция-визуализация |
| II        | Тема 2. Физико-химические свойства крови<br>Учебные вопросы:<br>1. Состав плазмы крови (неорганические и органические вещества)                                                   | 2            | Лекция-визуализация |
| III       | Тема 3. Белки плазмы крови<br>Учебные вопросы:<br>1. Функции белков плазмы крови<br>2. Характеристика белков плазмы крови<br>3. Белковые фракции<br>4. Патология белкового обмена | 2            | Лекция-визуализация |
| IV        | Тема 4. Ферменты<br>Учебные вопросы:<br>1. Биокатализаторы<br>2. Характеристика ферментов<br>3. Значение для медицины                                                             | 2            | Лекция-визуализация |
| V         | Тема 5. Углеводы и гликопротеиды крови<br>Учебные вопросы:<br>1. Общая характеристика<br>2. Патология углеводного обмена                                                          | 2            | Лекция-визуализация |
| VI        | Тема 6. Липиды крови<br>Учебные вопросы:<br>1. Химия липидов<br>2. Патология обмена липидов                                                                                       | 2            | Лекция-визуализация |
| VII       | Тема 7. Пигментный обмен<br>Учебные вопросы:<br>1. Желчные пигменты – продукты распада гемоглобина<br>2. Функции пигментов                                                        | 2            | Лекция-визуализация |
| VIII      | Тема 8. Витамины<br>Учебные вопросы:<br>1. Биологическое значение<br>2. Классификация                                                                                             | 1            | Лекция-визуализация |
| IX        | Тема 9. Электролиты<br>Учебные вопросы:<br>1. Водно-минеральный обмен<br>2. Понятие о гомеостазе<br>3. Патология водно-минерального обмена                                        | 1            | Лекция-визуализация |
| X         | Тема 10. Вирусы<br>Учебные вопросы:<br>1. Общие представления о вирусах                                                                                                           | 1            | Лекция-визуализация |

|    |                                                                                                                                             |           |                     |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------|
| XI | Тема 11. Взаимосвязь обменов<br>Учебные вопросы:<br>1. Взаимосвязь обменов различных веществ в организме<br>2. Роль печени в обмене веществ | 1         | Лекция-визуализация |
|    | <b>Всего часов:</b>                                                                                                                         | <b>17</b> |                     |

### 5.3 Лабораторные занятия

| № раздела | Наименование темы, ее краткое содержание                                                                                                                                                                                                                                | Кол-во часов | Форма проведения    |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------|
| II        | Тема 2. Физико-химические свойства крови<br>1. Определение осмотической устойчивости эритроцитов<br>2. Воспроизведение гемолиза вне организма<br>3. Определение количества гемоглобина в крови по способу Г. Сали<br>4. Определение скорости оседания эритроцитов (СОЭ) | 6            | Лабораторная работа |
| III       | Тема 3. Белки плазмы крови<br>1. Определение мочевины в сыворотке крови<br>2. Определение креатина в сыворотке крови<br>3. Определение общего белка сыворотки крови<br>4. Определение белковых фракций сыворотки крови                                                  | 6            | Лабораторная работа |
| IV        | Тема 4. Ферменты<br>Количественное определение активности ферментов                                                                                                                                                                                                     | 4            | Лабораторная работа |
| V         | Тема 5. Углеводы и гликопротеиды крови<br>Определение глюкозы в крови                                                                                                                                                                                                   | 4            | Лабораторная работа |
| VI        | Тема 6. Липиды крови<br>1. Определение холестерина в сыворотке крови<br>2. Определение фосфолипидов в сыворотке крови<br>3. Определение триацилглицеринов в сыворотке крови                                                                                             | 6            | Лабораторная работа |
| VII       | Тема 7. Пигментный обмен<br>Определение гемоглобина в крови                                                                                                                                                                                                             | 4            | Лабораторная работа |
| IX        | Тема 9. Электролиты<br>1. Определение ионов хлора в сыворотке крови<br>2. Определение общего кальция в сыворотке крови                                                                                                                                                  | 4            |                     |
|           | <b>Всего часов:</b>                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>34</b>    |                     |

### 5.4 Практические занятия

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

### 5.5 Семинары и коллоквиумы

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

### 5.6 Курсовой проект (курсовая работа)

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

### 5.7 Самостоятельная работа студентов

| № раздела | Наименование темы дисциплины или раздела | Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР | Оценочное средство | Кол-во часов | Код компетенции(й) |
|-----------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------|--------------------|
|-----------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------|--------------------|

|              |                                                                                                              |                                  |                                                              |    |                  |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------------------------------|----|------------------|
| 1            | История становления биохимии как науки<br>Методы биохимических исследований крови;<br>11.Взаимосвязь обменов | Написание реферата               | Тематика и требования к структуре рефератов                  | 12 | ПК-1.2           |
|              |                                                                                                              | КСР                              |                                                              | 2  |                  |
| 2, 4, 5, 10  | 2.Физико-химические свойства крови.<br>4. Ферменты.<br>5.Углеводы и гликопротеиды крови.<br>10. Вирусы       | Подготовка к опросу и решению СЗ | Перечень вопросов<br>Методическое материалы по решению задач | 20 | ПК-1.2<br>ПК-4.1 |
|              |                                                                                                              | КСР                              |                                                              | 2  |                  |
| 3, 6, 7-9    | 3. Белки плазмы крови.<br>6. Липиды крови.<br>7. Пигментный обмен.<br>8. Витамины.<br>9. Электролиты         | Подготовка к тестированию        | Тестовые задания                                             | 20 | ПК-1.2           |
|              |                                                                                                              | КСР                              |                                                              | 1  |                  |
| Всего часов: |                                                                                                              |                                  |                                                              | 57 |                  |

### ОЧНО-ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

#### 4. Трудоемкость дисциплины

| Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий                                                                            | Количество часов в семестре |        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|--------|
|                                                                                                                          | 6 семестр                   |        |
| Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, в том числе                                                   | 34                          |        |
| Занятия лекционного типа                                                                                                 | 17                          |        |
| Занятия семинарского типа:                                                                                               |                             |        |
| – семинарские занятия и/или коллоквиумы                                                                                  |                             |        |
| – практические занятия                                                                                                   |                             |        |
| – лабораторные занятия                                                                                                   | 17                          |        |
| – клинические практические занятия (для медицинских специальностей)                                                      |                             |        |
| Курсовое проектирование                                                                                                  |                             |        |
| Групповые консультации                                                                                                   |                             |        |
| Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работы преподавателя с обучающимися |                             |        |
| Самостоятельная работа обучающихся                                                                                       | 74                          |        |
| <b>Промежуточная аттестация обучающихся</b>                                                                              | 36                          |        |
| Экзамен                                                                                                                  | Экзамен                     |        |
| Зачет                                                                                                                    |                             |        |
| Защита курсовой работы                                                                                                   |                             |        |
| <b>Общая трудоемкость дисциплины</b>                                                                                     | 144 ч.                      | 4 з.е. |

#### 5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

##### 5.2 Лекции



| № раздела | Наименование темы, ее краткое содержание                                                                                                                                          | Кол-во часов | Форма проведения    |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------|
| 5 семестр |                                                                                                                                                                                   |              |                     |
| I         | Тема 1. История становления биохимии<br>Учебные вопросы:<br>1. История развития биохимии.<br>2. Методы исследования основных показателей крови                                    | 1            | Лекция-визуализация |
| II        | Тема 2. Физико-химические свойства крови<br>Учебные вопросы:<br>1. Состав плазмы крови (неорганические и органические вещества)                                                   | 2            | Лекция-визуализация |
| III       | Тема 3. Белки плазмы крови<br>Учебные вопросы:<br>1. Функции белков плазмы крови<br>2. Характеристика белков плазмы крови<br>3. Белковые фракции<br>4. Патология белкового обмена | 2            | Лекция-визуализация |
| IV        | Тема 4. Ферменты<br>Учебные вопросы:<br>1. Биокатализаторы<br>2. Характеристика ферментов<br>3. Значение для медицины                                                             | 2            | Лекция-визуализация |
| V         | Тема 5. Углеводы и гликопротеиды крови<br>Учебные вопросы:<br>1. Общая характеристика<br>2. Патология углеводного обмена                                                          | 2            | Лекция-визуализация |
| VI        | Тема 6. Липиды крови<br>Учебные вопросы:<br>1. Химия липидов<br>2. Патология обмена липидов                                                                                       | 2            | Лекция-визуализация |
| VII       | Тема 7. Пигментный обмен<br>Учебные вопросы:<br>1. Желчные пигменты – продукты распада гемоглобина<br>2. Функции пигментов                                                        | 2            | Лекция-визуализация |
| VIII      | Тема 8. Витамины<br>Учебные вопросы:<br>1. Биологическое значение<br>2. Классификация                                                                                             | 1            | Лекция-визуализация |
| IX        | Тема 9. Электролиты<br>Учебные вопросы:<br>1. Водно-минеральный обмен<br>2. Понятие о гомеостазе<br>3. Патология водно-минерального обмена                                        | 1            | Лекция-визуализация |
| X         | Тема 10. Вирусы<br>Учебные вопросы:<br>1. Общие представления о вирусах                                                                                                           | 1            | Лекция-визуализация |
| XI        | Тема 11. Взаимосвязь обменов<br>Учебные вопросы:<br>1. Взаимосвязь обменов различных веществ в организме<br>2. Роль печени в обмене веществ                                       | 1            | Лекция-визуализация |
|           | <b>Всего часов:</b>                                                                                                                                                               | <b>17</b>    |                     |

### 5.3 Лабораторные занятия

| № раздела | Наименование темы, ее краткое содержание                                                                                                                                                                                                                            | Кол-во часов | Форма проведения    |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------|
| II        | Тема 2. Физико-химические свойства крови<br>1.Определение осмотической устойчивости эритроцитов<br>2.Воспроизведение гемолиза вне организма<br>3.Определение количества гемоглобина в крови по способу Г. Сали<br>4.Определение скорости оседания эритроцитов (СОЭ) | 4            | Лабораторная работа |
| III       | Тема 3. Белки плазмы крови<br>1. Определение мочевины в сыворотке крови<br>2. Определение креатина в сыворотке крови<br>3. Определение общего белка сыворотки крови<br>4. Определение белковых фракций сыворотки крови                                              | 3            | Лабораторная работа |
| IV        | Тема 4. Ферменты<br>Количественное определение активности ферментов                                                                                                                                                                                                 | 2            | Лабораторная работа |
| V         | Тема 5. Углеводы и гликопротеиды крови<br>Определение глюкозы в крови                                                                                                                                                                                               | 2            | Лабораторная работа |
| VI        | Тема 6. Липиды крови<br>1. Определение холестерина в сыворотке крови<br>2. Определение фосфолипидов в сыворотке крови<br>3. Определение триацилглицеринов в сыворотке крови                                                                                         | 2            | Лабораторная работа |
| VII       | Тема 7. Пигментный обмен<br>Определение гемоглобина в крови                                                                                                                                                                                                         | 2            | Лабораторная работа |
| IX        | Тема 9. Электролиты<br>1. Определение ионов хлора в сыворотке крови<br>2. Определение общего кальция в сыворотке крови                                                                                                                                              | 2            |                     |
|           | <b>Всего часов:</b>                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>17</b>    |                     |

#### 5.4 Практические занятия

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

#### 5.5 Семинары и коллоквиумы

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

#### 5.6 Курсовой проект (курсовая работа)

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

#### 5.7 Самостоятельная работа студентов

| № раздела | Наименование темы дисциплины или раздела                                                                     | Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР | Оценочное средство                          | Кол-во часов | Код компетенции(й) |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|--------------|--------------------|
| 1         | История становления биохимии как науки<br>Методы биохимических исследований крови;<br>11.Взаимосвязь обменов | Написание реферата                                               | Тематика и требования к структуре рефератов | 12           | ПК-1.2             |
|           |                                                                                                              | КСР                                                              |                                             | 2            |                    |

|                |                                                                            |   |                                     |                                                                              |    |                  |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------|---|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|----|------------------|
| 2, 4,<br>5, 10 | 2.Физико-химические<br>свойства крови.                                     | и | Подготовка к опросу и<br>решению СЗ | Перечень<br>вопросов<br><br>Методические<br>материалы по<br>решению<br>задач | 28 | ПК-1.2<br>ПК-4.2 |
|                | 4. Ферменты.<br>5.Углеводы<br>гликопротеиды крови.<br>10. Вирусы           |   | КСР                                 |                                                                              | 2  |                  |
| 3, 6,<br>7-9   | 3. Белки плазмы крови.                                                     |   | Подготовка к<br>тестированию        | Тестовые<br>задания                                                          | 28 | ПК-1.2           |
|                | 6. Липиды крови.<br>7. Пигментный обмен.<br>8. Витамины.<br>9. Электролиты |   | КСР                                 |                                                                              | 2  |                  |
| Всего часов:   |                                                                            |   |                                     |                                                                              | 74 |                  |

## 6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Для самостоятельной работы студентов преподавателями кафедры разработаны следующие учебно-методические материалы, рекомендации и пособия:

1. Анзоров В.А. Гематология: учебное пособие / В.А. Анзоров, С.В. Морякина. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет», 2014. – 162 с.
2. Конспекты лекций в виде мультимедийных презентаций по дисциплине «Гематология» на электронном ресурсе (UComplex).
3. Курс лекций по дисциплине «Гематология» на электронном ресурсе (UComplex).
4. Методические разработки к лабораторным занятиям по дисциплине «Гематология» на электронном ресурсе (UComplex).
5. Морякина С.В. Учебно-методическое пособие к лабораторным занятиям по курсу «Нормальная физиология человека и животных / С.В. Морякина, В.А. Анзоров. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет». – 172 с.
6. Тестовые задания по 7 разделам дисциплины.
7. Комплект ситуационных задач по 7 разделам дисциплины.

## 7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

### 7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

| Код компетенции | Семестр | Этап формирования                           |
|-----------------|---------|---------------------------------------------|
| ПК-1.2          | 4 ОФО   | Промежуточный                               |
|                 | 5 ОФО   | Промежуточный                               |
|                 | 5 ОЗФО  | Промежуточный                               |
|                 | 6 ОЗФО  | Промежуточный                               |
| ПК-4.1          | 4 ОФО   | Промежуточный                               |
|                 | 5 ОФО   | Промежуточный (разделы 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9) |
|                 | 5 ОЗФО  | Промежуточный                               |
|                 | 6 ОЗФО  | Промежуточный (разделы 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9) |

### 7.2 Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций

**Компетенция** – ПК-1. Представление закономерностей и особенностей функционирования физиологических систем организма человека

| Оцениваемый результат (показатель)                                                                                          | Критерии оценивания                                                                                                                                                                                | Процедура оценивания                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Умеет осуществлять сбор и анализировать результаты доступных методов исследования физиологических систем организма человека | 1.Знание физиологии крови и кроветворных органов, основ современных технологий сбора, обработки и представления информации и практических навыков для решения задач гематологического исследования | Подготовка информационных проектов (докладов с презентацией), выполнение тестовых заданий, выполнение контрольной работы, зачет, экзамен |
|                                                                                                                             | 2.Умение оформлять протоколы проведенных исследований; трактовать результаты опытов для лучшего усвоения теоретических знаний; в результате обсуждения уметь делать соответствующие выводы         |                                                                                                                                          |
|                                                                                                                             | 3.Владение математическими методами обработки полученных результатов; правилами оформления протоколов и отчетов по экспериментальной работе                                                        |                                                                                                                                          |

**Компетенция – ПК-4** Способность эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских лабораторных работ

| Оцениваемый результат (показатель)                                                                                                  | Критерии оценивания                                                                                                                                                                                                                        | Процедура оценивания                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| Знает устройство и принципы работы лабораторного оборудования; правила техники безопасности при работе на используемом оборудовании | 1.Знание методик использования современной аппаратуры в лабораторных условиях для изучения гематологических и биохимических показателей крови                                                                                              | Защита лабораторной работы, решение ситуационных задач, зачет, экзамен |
|                                                                                                                                     | 2.Умение эксплуатировать современное оборудование при выполнении лабораторных работ                                                                                                                                                        |                                                                        |
|                                                                                                                                     | 3.Владение навыками работы с лабораторным оборудованием, микроскопом, микропрепаратами; комплексом лабораторных методов гематологических исследований; современной аппаратурой и оборудованием для выполнения физиологических исследований |                                                                        |

### Описание шкал оценивания

*Промежуточная аттестация* проводится с целью оценки качества усвоения студентами всего объема содержания дисциплины и определения фактически достигнутых знаний, навыков и умений, а также компетенций, сформированных за время аудиторных занятий и самостоятельной работы студента. Промежуточная аттестация по дисциплине осуществляется в форме сдачи зачета и экзамена.

**Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине – зачет (4 семестр ОФО, 5 семестр ОЗФО)**

| Сумма баллов | Итоговая оценка      |
|--------------|----------------------|
| ≥51          | Зачтено              |
| 41-50        | Не зачтено           |
| <41          | Нет допуска к зачету |

**Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине – дифференцированный зачет, экзамен (5 семестр ОФО, 6 семестр ОЗФО)**

|              |                     |
|--------------|---------------------|
| Сумма баллов | Итоговая оценка     |
| 96-100       | Отлично             |
| 76-95        | Хорошо              |
| 51-75        | Удовлетворительно   |
| 0-50         | Неудовлетворительно |

**7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

**7.3.1 Тестовые задания**

Комплект тестовых заданий (тест) по дисциплине размещен на образовательной платформе университета UComplex (URL: [ucomplex.chesu.ru](http://ucomplex.chesu.ru)).

**Паспорт тестовых заданий**

| Код<br>ком<br>петен<br>ции    | Тема                                                                                  | Количество тестовых заданий |                     |                                  |                                    |                                        |                           |                                               |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|---------------------|----------------------------------|------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------|-----------------------------------------------|
|                               |                                                                                       | Открыт<br>ого типа          |                     | Закрытого типа                   |                                    |                                        |                           |                                               |
|                               |                                                                                       | Дополнение                  | Свободное изложение | Альтернативный выбор<br>(да/нет) | Выбор одного<br>Правильного ответа | Выбор нескольких<br>правильных ответов | Установление соответствия | Установление правильной<br>последовательности |
| 4 семестр ОФО, 5 семестр ОЗФО |                                                                                       |                             |                     |                                  |                                    |                                        |                           |                                               |
| ПК-1.2<br>ПК-4.1              | Раздел I. Введение                                                                    |                             | 5                   |                                  | 6                                  |                                        |                           |                                               |
| ПК-1.2<br>ПК-4.1              | Раздел II. Основные положения                                                         | 9                           | 2                   |                                  | 10                                 |                                        |                           |                                               |
| ПК-1.2<br>ПК-4.1              | Раздел III. Плазма крови                                                              | 1                           | 2                   |                                  | 5                                  |                                        |                           |                                               |
| ПК-1.2<br>ПК-4.1              | Раздел IV. Характеристика форменных<br>элементов крови                                | 5                           | 11                  |                                  | 9                                  |                                        |                           |                                               |
| ПК-1.2<br>ПК-4.1              | Раздел V. Физиология кроветворения                                                    | 3                           | 1                   |                                  | 2                                  |                                        |                           |                                               |
| ПК-1.2<br>ПК-4.1              | Раздел VI. Свертывание крови. Система<br>РАСК. Гемостаз                               | 5                           | 1                   |                                  | 8                                  |                                        |                           |                                               |
| ПК-1.2<br>ПК-4.1              | Раздел VII. Группы крови. Резус-фактор                                                | 3                           | 4                   |                                  | 10                                 |                                        |                           |                                               |
| 5 семестр ОФО, 6 семестр ОЗФО |                                                                                       |                             |                     |                                  |                                    |                                        |                           |                                               |
| ПК-1.2                        | Раздел I. История становления биохимии.<br>Методы биохимических исследований<br>крови |                             |                     |                                  |                                    |                                        |                           |                                               |
| ПК-1.2<br>ПК-4.1              | Раздел II. Физико-химические свойства<br>крови                                        | 1                           | 14                  |                                  | 8                                  |                                        |                           |                                               |
| ПК-1.2                        | Раздел III. Белки плазмы крови                                                        |                             | 7                   |                                  | 20                                 |                                        |                           |                                               |

|                  |                                          |   |   |  |   |  |  |  |
|------------------|------------------------------------------|---|---|--|---|--|--|--|
| ПК-1.2<br>ПК-4.1 | Раздел IV. Ферменты                      |   | 4 |  | 2 |  |  |  |
| ПК-1.2<br>ПК-4.1 | Раздел V. Углеводы и гликопротеиды крови | 2 | 4 |  | 4 |  |  |  |
| ПК-1.2<br>ПК-4.1 | Раздел VI. Липиды крови                  |   | 3 |  | 5 |  |  |  |
| ПК-1.2<br>ПК-4.1 | Раздел VII. Пигментный обмен             | 2 | 9 |  | 9 |  |  |  |
| ПК-1.2           | Раздел VIII. Витамины                    |   |   |  |   |  |  |  |
| ПК-1.2<br>ПК-4.1 | Раздел IX. Электролиты                   |   | 5 |  | 4 |  |  |  |
| ПК-1.2           | Раздел X. Вирусы                         |   |   |  |   |  |  |  |
| ПК-1.2           | Раздел XI. Взаимосвязь обменов           |   |   |  |   |  |  |  |

### 7.3.2 Вопросы к зачету (4 семестр ОФО, 5 семестр ОЗФО)

| №  | Перечень вопросов                                                                              | Код компетенции |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 1  | Среда организма, ее характеристика.                                                            | ПК-1.2; ПК-4.1  |
| 2  | Понятие о системе крови, ее составные элементы.                                                | ПК-1.2; ПК-4.1  |
| 3  | История становления гематологии, как науки.                                                    | ПК-1.2; ПК-4.1  |
| 4  | Функции крови.                                                                                 | ПК-1.2; ПК-4.1  |
| 5  | Состав плазмы крови: перечислить, гематокрит.                                                  | ПК-1.2; ПК-4.1  |
| 6  | Белки плазмы крови, их фракции и место образования.                                            | ПК-1.2; ПК-4.1  |
| 7  | Функции белков плазмы крови.                                                                   | ПК-1.2; ПК-4.1  |
| 8  | Азотсодержащие вещества плазмы крови.                                                          | ПК-1.2; ПК-4.1  |
| 9  | Безазотистые вещества плазмы крови.                                                            | ПК-1.2; ПК-4.1  |
| 10 | Гормоны, ферменты и витамины плазмы крови                                                      | ПК-1.2; ПК-4.1  |
| 11 | Макроэлементы плазмы крови и их роль в организме.                                              | ПК-1.2; ПК-4.1  |
| 12 | Микроэлементы плазмы крови и их роль в организме.                                              | ПК-1.2; ПК-4.1  |
| 13 | Физико-химические свойства плазмы крови: количество крови в организме, методы его определения. | ПК-1.2; ПК-4.1  |
| 14 | Физико-химические свойства плазмы крови: цвет и вязкость крови, метод определения.             | ПК-1.2; ПК-4.1  |
| 15 | Физико-химические свойства плазмы крови: температура и удельный вес крови, метод определения.  | ПК-1.2; ПК-4.1  |
| 16 | Осмотическое давление плазмы крови.                                                            | ПК-1.2; ПК-4.1  |
| 17 | Растворы: изотонический, гипотонический, гипертонический. Осмотическая стойкость эритроцитов.  | ПК-1.2; ПК-4.1  |
| 17 | Онкотическое давление плазмы крови.                                                            | ПК-1.2; ПК-4.1  |
| 19 | Реакция плазмы крови.                                                                          | ПК-1.2; ПК-4.1  |
| 20 | Буферные системы крови: гемоглобиновая, карбонатная.                                           | ПК-1.2; ПК-4.1  |
| 21 | Буферные системы крови: фосфатная, белков плазмы.                                              | ПК-1.2; ПК-4.1  |
| 22 | Алкалоз и ацидоз плазмы крови.                                                                 | ПК-1.2; ПК-4.1  |
| 23 | Эритроциты: строение, форма.                                                                   | ПК-1.2; ПК-4.1  |
| 24 | Эритроциты: состав, функции.                                                                   | ПК-1.2; ПК-4.1  |
| 25 | Эритроцитоз и эритропения и их виды.                                                           | ПК-1.2; ПК-4.1  |
| 26 | Эритроциты: образование и необходимые для этого вещества.                                      | ПК-1.2; ПК-4.1  |
| 27 | Регуляция эритропоэза.                                                                         | ПК-1.2; ПК-4.1  |
| 28 | Эритроциты: содержание в норме, плазмолиз и продолжительность жизни.                           | ПК-1.2; ПК-4.1  |
| 29 | Эритроциты: гемолиз и его виды.                                                                | ПК-1.2; ПК-4.1  |
| 30 | Осмотическая стойкость эритроцитов.                                                            | ПК-1.2; ПК-4.1  |

|    |                                                                                                         |                |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| 31 | Скорость оседания эритроцитов.                                                                          | ПК-1.2; ПК-4.1 |
| 32 | Цветовой показатель.                                                                                    | ПК-1.2; ПК-4.1 |
| 33 | Гемоглобин: строение, функции, норма.                                                                   | ПК-1.2; ПК-4.1 |
| 34 | Гемоглобин: разновидности.                                                                              | ПК-1.2; ПК-4.1 |
| 35 | Нормальные соединения гемоглобина.                                                                      | ПК-1.2; ПК-4.1 |
| 36 | Патологические соединения гемоглобина.                                                                  | ПК-1.2; ПК-4.1 |
| 37 | Лейкоциты: строение, функции, норма, классификация лейкоцитов.                                          | ПК-1.2; ПК-4.1 |
| 38 | Лейкоцитарная формула, сдвиг влево, сдвиг вправо.                                                       | ПК-1.2; ПК-4.1 |
| 39 | Лейкоцитоз, лейкопения их виды.                                                                         | ПК-1.2; ПК-4.1 |
| 40 | Зернистые лейкоциты: нейтрофилы.                                                                        | ПК-1.2; ПК-4.1 |
| 41 | Зернистые лейкоциты: базофилы.                                                                          | ПК-1.2; ПК-4.1 |
| 42 | Зернистые лейкоциты: эозинофилы.                                                                        | ПК-1.2; ПК-4.1 |
| 43 | Незернистые лейкоциты: моноциты.                                                                        | ПК-1.2; ПК-4.1 |
| 44 | Незернистые лейкоциты: Лимфоциты.                                                                       | ПК-1.2; ПК-4.1 |
| 45 | Тромбоциты: строение, состав, функции.                                                                  | ПК-1.2; ПК-4.1 |
| 46 | Свертывание крови: определение понятия, сущность, время, классификация свертывания крови (перечислить). | ПК-1.2; ПК-4.1 |
| 47 | Сосудисто-тромбоцитарный гемостаз.                                                                      | ПК-1.2; ПК-4.1 |
| 48 | Плазменные факторы свертывания крови.                                                                   | ПК-1.2; ПК-4.1 |
| 49 | Первая стадия свертывания крови.                                                                        | ПК-1.2; ПК-4.1 |
| 50 | Вторая и третья стадии свертывания крови.                                                               | ПК-1.2; ПК-4.1 |
| 51 | Послефаза свертывания крови: ретракция, фибринолиз.                                                     | ПК-1.2; ПК-4.1 |
| 52 | Противосвертывающая система крови.                                                                      | ПК-1.2; ПК-4.1 |
| 53 | Системы групп крови. Состав групп крови.                                                                | ПК-1.2; ПК-4.1 |
| 54 | Система АВО.                                                                                            | ПК-1.2; ПК-4.1 |
| 55 | Схема переливания крови.                                                                                | ПК-1.2; ПК-4.1 |
| 56 | Современные требования к переливанию крови.                                                             | ПК-1.2; ПК-4.1 |
| 57 | Наследование групп крови.                                                                               | ПК-1.2; ПК-4.1 |
| 58 | Значение для антропологии и судебной медицины.                                                          | ПК-1.2; ПК-4.1 |
| 59 | Резус фактор.                                                                                           | ПК-1.2; ПК-4.1 |
| 60 | Последствия резус-конфликта.                                                                            | ПК-1.2; ПК-4.1 |

#### Критерии оценки компетенций

| № | Критерии оценивания                                                                      | Код формируемой компетенции |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| 1 | Правильность, полнота и логичность построения ответа                                     | ПК-1.2<br>ПК-4.1            |
| 2 | Умение оперировать специальными терминами                                                |                             |
| 3 | Использование в ответе дополнительного материала                                         |                             |
| 4 | Умение иллюстрировать теоретические положения практическим материалом, приводить примеры |                             |

#### Шкала оценивания

Оценивание проводится по системе «зачтено/не зачтено».

«Зачтено». Ответ на вопросы зачета полный и правильный, даны правильные ответы на дополнительные вопросы. Изложение материала при ответах на вопрос построено грамотно, в определенной логической последовательности. Студент показывает умение оперировать специальными терминами, иллюстрировать теоретические положения практическим материалом. Студент владеет практическими навыками и инструментарием учебной дисциплины.

«Не зачтено». Студент не отвечает на вопросы или допускает грубые, существенные ошибки при ответах.

### 7.3.3 Вопросы к экзамену (5 семестр ОФО, 6 семестр ОЗФО)

| №  | Перечень вопросов                                                                                                                          | Код компетенции |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 1  | История развития биохимии как науки.                                                                                                       | ПК-1.2          |
| 2  | Предмет, цели и задачи биохимии крови.                                                                                                     | ПК-1.2          |
| 3  | Биохимические функции крови.                                                                                                               | ПК-1.2; ПК-4.1  |
| 4  | Биохимические функции эритроцитов.                                                                                                         | ПК-1.2; ПК-4.1  |
| 5  | Метаболизм в эритроцитах.                                                                                                                  | ПК-1.2; ПК-4.1  |
| 6  | Метаболизм гемоглобина.                                                                                                                    | ПК-1.2; ПК-4.1  |
| 7  | Биохимические функции нейтрофилов.                                                                                                         | ПК-1.2; ПК-4.1  |
| 8  | Биохимические функции базофилов (биосинтез гистамина и серотонина, и др.).                                                                 | ПК-1.2; ПК-4.1  |
| 9  | Биохимические функции эозинофилов, моноцитов (макрофагов), лимфоцитов, тромбоцитов.                                                        | ПК-1.2; ПК-4.1  |
| 10 | Биохимические функции плазмы крови.                                                                                                        | ПК-1.2; ПК-4.1  |
| 11 | Состав плазмы крови и его характеристика.                                                                                                  | ПК-1.2; ПК-4.1  |
| 12 | Методы разделения белков плазмы крови.                                                                                                     | ПК-1.2; ПК-4.1  |
| 13 | Альбумины плазмы и их биохимические функции.                                                                                               | ПК-1.2; ПК-4.1  |
| 14 | Глобулины плазмы и их биохимические функции.                                                                                               | ПК-1.2; ПК-4.1  |
| 15 | Биохимическая характеристика и функциональная роль основных представителей $\alpha$ 1-, $\alpha$ 2-, $\beta$ - и $\gamma$ -глобулинов.     | ПК-1.2; ПК-4.1  |
| 16 | Классы иммуноглобулинов.                                                                                                                   | ПК-1.2; ПК-4.1  |
| 17 | Свойства антител.                                                                                                                          | ПК-1.2; ПК-4.1  |
| 17 | Интерфероны крови и их функции.                                                                                                            | ПК-1.2; ПК-4.1  |
| 19 | Гипер-ипопротеинемия.                                                                                                                      | ПК-1.2; ПК-4.1  |
| 20 | Ферменты плазмы крови.                                                                                                                     | ПК-1.2; ПК-4.1  |
| 21 | Представление о катализе как процессе ускорения биохимических реакций под влиянием катализаторов (ферментов).                              | ПК-1.2; ПК-4.1  |
| 22 | Механизм действия ферментов.                                                                                                               | ПК-1.2; ПК-4.1  |
| 23 | Характеристика ферментативного катализа.                                                                                                   | ПК-1.2; ПК-4.1  |
| 24 | Различия неорганических катализаторов и ферментов.                                                                                         | ПК-1.2; ПК-4.1  |
| 25 | Методы количественного определения активности ферментов.                                                                                   | ПК-1.2; ПК-4.1  |
| 26 | Химическая природа ферментов как белков.                                                                                                   | ПК-1.2; ПК-4.1  |
| 27 | Структура ферментов. Простые (протеины) и сложные (протеиды) ферменты.                                                                     | ПК-1.2; ПК-4.1  |
| 28 | Свойства ферментов: необратимость действия ферментов, специфичность действия (относительная и абсолютная специфичность).                   | ПК-1.2; ПК-4.1  |
| 29 | Кинетика ферментативных реакций: концентрация фермента, концентрация субстрата, температура, pH среды, активаторы, ингибиторы, коферменты. | ПК-1.2; ПК-4.1  |
| 30 | Общие представления о механизме действия ферментов.                                                                                        | ПК-1.2; ПК-4.1  |
| 31 | Классификация ферментов.                                                                                                                   | ПК-1.2; ПК-4.1  |
| 32 | Ферментопатии (энзимопатии) – заболевания, связанные с нарушением деятельности ферментов.                                                  | ПК-1.2; ПК-4.1  |
| 33 | Наследственные ферментопатии: олигофрения.                                                                                                 | ПК-1.2; ПК-4.1  |
| 34 | Роль ферментов в диагностике заболеваний.                                                                                                  | ПК-1.2; ПК-4.1  |
| 35 | Небелковые азотистые компоненты плазмы крови.                                                                                              | ПК-1.2; ПК-4.1  |
| 36 | Свободные аминокислоты и пептиды плазмы крови.                                                                                             | ПК-1.2; ПК-4.1  |
| 37 | Безазотистые органические компоненты крови.                                                                                                | ПК-1.2; ПК-4.1  |
| 38 | Электролитный состав плазмы крови.                                                                                                         | ПК-1.2; ПК-4.1  |



|    |                                                                                                                            |                |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| 39 | Обмен воды между кровью и тканями.                                                                                         | ПК-1.2; ПК-4.1 |
| 40 | Водный баланс человека. Потребность в воде.                                                                                | ПК-1.2; ПК-4.1 |
| 41 | Обмен минеральных веществ между кровью и тканями.                                                                          | ПК-1.2; ПК-4.1 |
| 42 | Макроэлементы и микроэлементы. Потребность в минеральных веществах.                                                        | ПК-1.2; ПК-4.1 |
| 43 | Характеристика водно-минерального обмена. Регуляция водно-солевого обмена                                                  | ПК-1.2; ПК-4.1 |
| 44 | Осмотическое давление крови, его физиологическое значение.                                                                 | ПК-1.2; ПК-4.1 |
| 45 | Постоянство внутренней среды организма – гомеостаз.                                                                        | ПК-1.2; ПК-4.1 |
| 46 | Постоянство состава крови, лимфы, цереброспинальной и межклеточной жидкости, входящих в состав внутренней среды организма. | ПК-1.2; ПК-4.1 |
| 47 | Дыхательная функция крови.                                                                                                 | ПК-1.2; ПК-4.1 |
| 48 | Транспорт кислорода кровью.                                                                                                | ПК-1.2; ПК-4.1 |
| 49 | Транспорт углекислого газа кровью.                                                                                         | ПК-1.2; ПК-4.1 |
| 50 | Различные формы гипоксии.                                                                                                  | ПК-1.2; ПК-4.1 |
| 51 | Транспорт липидов.                                                                                                         | ПК-1.2; ПК-4.1 |
| 52 | Характеристика липопротеинов (свойства, место образования, функция, состав).                                               | ПК-1.2; ПК-4.1 |
| 53 | Регуляция агрегатного состояния крови.                                                                                     | ПК-1.2; ПК-4.1 |
| 54 | Фазы гемостаза.                                                                                                            | ПК-1.2; ПК-4.1 |
| 55 | Факторы свертывания: компоненты плазмы, тромбоцитов, ткани, их                                                             | ПК-1.2; ПК-4.1 |
| 56 | Биохимическая характеристика факторов свертывания крови.                                                                   | ПК-1.2; ПК-4.1 |
| 57 | Структура фибриногена.                                                                                                     | ПК-1.2; ПК-4.1 |
| 58 | Взаимодействия молекул фибрин-мономеров в процессе полимеризации и сшивания.                                               | ПК-1.2; ПК-4.1 |
| 59 | Внешний и внутренние механизмы свертывания крови.                                                                          | ПК-1.2; ПК-4.1 |
| 60 | Противосвертывающая система крови.                                                                                         | ПК-1.2; ПК-4.1 |
| 61 | Антикоагулянты.                                                                                                            | ПК 1.2         |
| 62 | Фибринолиз.                                                                                                                | ПК-1.2; ПК-4.1 |
| 63 | Регуляторная функция крови.                                                                                                | ПК-1.2; ПК-4.1 |
| 64 | Буферная функция крови.                                                                                                    | ПК-1.2; ПК-4.1 |
| 65 | Важнейшие буферные системы плазмы крови.                                                                                   | ПК-1.2; ПК-4.1 |
| 66 | Осмотическая функция крови.                                                                                                | ПК-1.2; ПК-4.1 |
| 67 | Детоксикационная функция крови и иммунологическая функция крови                                                            | ПК-1.2; ПК-4.1 |
| 68 | Желчные пигменты. Биливердин. Билирубин.                                                                                   | ПК-1.2; ПК-4.1 |
| 69 | Две группы продуктов: уробилиногены, стеркобилиногены.                                                                     | ПК-1.2; ПК-4.1 |
| 70 | Функции пигментов                                                                                                          | ПК-1.2; ПК-4.1 |
| 71 | Витамины, входящие в состав ферментов. Их биологическое значение.                                                          | ПК-1.2         |
| 72 | Путь витаминов в организме.                                                                                                | ПК-1.2         |
| 73 | Белки-переносчики витаминов.                                                                                               | ПК-1.2         |
| 74 | Значение переносчиков витаминов.                                                                                           | ПК-1.2         |
| 75 | Взаимодействие витаминов, попавших в кровь со специфическими белками, переносящих их к органам-мишеням.                    | ПК-1.2         |
| 76 | Механизм действия витаминов.                                                                                               | ПК-1.2         |
| 77 | Водорастворимые витамины. Их общая характеристика.                                                                         | ПК-1.2         |
| 78 | Жирорастворимые витамины. Их общая характеристика.                                                                         | ПК-1.2         |
| 79 | Авитаминоз, гиповитаминоз, гипервитаминоз. Меры профилактики.                                                              | ПК-1.2         |
| 80 | Строение вируса. Способ внедрения.                                                                                         | ПК-1.2         |

|    |                                                                  |        |
|----|------------------------------------------------------------------|--------|
| 81 | Состав, структура и репродукция вируса.                          | ПК-1.2 |
| 82 | Эффективные средства защиты от заболеваний, вызываемых вирусами. | ПК-1.2 |
| 83 | Превращение питательных веществ в организме.                     | ПК-1.2 |
| 84 | Метаболизм ацетил-КоА.                                           | ПК-1.2 |
| 85 | Метаболизм глюко-6-фосфата.                                      | ПК-1.2 |
| 86 | Метаболизм пировиноградной кислоты.                              | ПК-1.2 |
| 87 | Участие печени в белковом обмене.                                | ПК-1.2 |
| 88 | Роль печени в углеводном обмене.                                 | ПК-1.2 |
| 89 | Участие печени в обмене липидов.                                 | ПК-1.2 |
| 90 | Участие печени в водно-минеральном обмене.                       | ПК-1.2 |

#### *Критерии оценки компетенций на экзамене*

| № | Критерии оценивания                                                                                                                      | Код формируемой компетенции |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| 1 | Правильность, четкость и грамотность ответа                                                                                              | ПК-1.2<br>ПК-4.1            |
| 2 | Отсутствие ошибок, оговорок                                                                                                              |                             |
| 3 | Полнота ответа: знание определений, понятий, основных положений, раскрытие содержания вопроса, умение оперировать специальными терминами |                             |
| 4 | Использование при ответе дополнительного материала                                                                                       |                             |
| 5 | Умение применять полученные знания в решении практических задач                                                                          |                             |

#### *Шкала оценивания устного ответа на экзамене*

Оценивание производится по 4-х бальной шкале («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

## **8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

### **8.1 Основная литература**

1. Дроздов А. А. Заболевания крови. Полный справочник [Электронный ресурс] / А.А. Дроздов, М.В. Дроздова. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Научная книга, 2019. — 370 с. — 978-5-9758-1847-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/80202.html>
2. Изменения системы крови в клинической практике / А.Н. Богданов [и др.]. — Санкт-Петербург: Фолиант, 2017. — 171 с. — ISBN 978-5-93929-277-1. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/90210.html>
3. Кузина С.И. Нормальная физиология [Электронный ресурс]: учебное пособие / С. И. Кузина. — 2-е изд. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Научная книга, 2019. — 159 с. — 978-5-9758-1805-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/80993.html>
4. Физиология системы крови: учебное пособие / Ахмедова К.С., Дадаева Х.Х., Вакараева М.М. — Грозный: Чеченский государственный университет, 2017. — 124 с. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/107753.html>
5. Фоминых М.С. Пять литров красного: что необходимо знать о крови, ее болезнях и лечении / Фоминых М.С. — Москва: Альпина Паблишер, 2022. — 336 с. — ISBN 978-5-9614-4061-4. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/119599.html>

## 8.2 Дополнительная литература

1. Апенченко Ю.С. Гематология детского возраста [Электронный ресурс]: учебное пособие / Апенченко Ю.С., Иванова И.И., Федерякина О.Б. — Электрон. текстовые данные. — Тверь: Тверская государственная медицинская академия, 2012. — 156 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/23619>. — ЭБС «IPRbooks», по паролю
2. Барышева Е.С. Биохимия крови [Электронный ресурс]: лабораторный практикум / Барышева Е.С., Бурова К.М. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2013. — 141 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30085>. — ЭБС «IPRbooks», по паролю
3. Биологическая химия [Электронный ресурс]: учебник / А.Д. Таганович [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Минск: Вышэйшая школа, 2013. — 672 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/24052>. — ЭБС «IPRbooks», по паролю
4. Биохимия витаминов [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.А. Никоноров [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург: Оренбургская государственная медицинская академия, 2011. — 117 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/38464.html>. — ЭБС «IPRbooks»
5. Гематология [Электронный ресурс]: руководство для врачей / Н.Н. Мамаев, Б.В. Афанасьев, О.Я. Волкова [и др.]; под ред. Н. Н. Мамаев. — Электрон. текстовые данные. — СПб.: СпецЛит, 2011. — 616 с. — 978-5-299-00361-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/47791.html>
6. Глухарева Т.В. Биохимия. Часть 2. Основные регуляторы и биологические жидкости человеческого организма [Электронный ресурс]: учебное пособие / Т. В. Глухарева, И. С. Селезнева. — Электрон. текстовые данные. — Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 116 с. — 978-5-7996-1843-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/68227.html>
7. Данилова Л.А. Анализы крови, мочи и других биологических жидкостей человека в различные возрастные периоды [Электронный ресурс] / Данилова Л.А. — Электрон. текстовые данные. — СПб.: СпецЛит, 2014. — 115 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/45645.html>. — ЭБС «IPRbooks»
8. Дегтярев В.П. Нормальная физиология. Типовые тестовые задания [Электронный ресурс] / под ред. В.П. Дегтярева. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. — 672 с. — ISBN 978-5-9704-2932-7 — Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970429327.html>
9. Дуткевич И.Г. Практическое руководство по клинической гемостазиологии (физиология системы гемостаза, геморрагические диатезы, тромбофилии) [Электронный ресурс] / И.Г. Дуткевич, Е.Н. Сухомлина, Е.А. Селиванов. — Электрон. текстовые данные. — СПб.: Фолиант, 2014. — 272 с. — 978-5-93929-244-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/60941.html>
10. Кривов Ю.И. Переливание крови, ее компонентов и препаратов [Электронный ресурс]: учебное пособие / Ю.И. Кривов, А.П. Торгунаков, В.И. Рудаев. — Электрон. текстовые данные. —

Кемерово: Кемеровская государственная медицинская академия, 2007. — 104 с. — 2227-8397.

— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/6189.html>

11. Леонова Е.В. Патофизиология системы крови [Электронный ресурс]: учебное пособие / Леонова Е.В., Чантурия А.В., Висмонт Ф.И.— Электрон. текстовые данные. — Минск: Вышэйшая школа, 2013. — 144 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20252>. — ЭБС «IPRbooks», по паролю
12. Новикова И.А. Клиническая и лабораторная гематология [Электронный ресурс]: учебное пособие / Новикова И.А., Ходулева С.А.— Электрон. текстовые данные. — Минск: Вышэйшая школа, 2013. — 447 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/24061>. — ЭБС «IPRbooks», по паролю
13. Переливание компонентов крови и кровезаменителей [Электронный ресурс] / П.П. Курлаев, В.К. Есипов, Р.Г. Гильмутдинов [и др.]; под ред. П.П. Курлаев. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург: Оренбургская государственная медицинская академия, 2014. — 336 с. — 978-5-91924-062-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/51483.html>
14. Тимирбулатов Р.А. Кровь. Методы физико-химического анализа. Аппаратное обеспечение [Электронный ресурс]: учебное пособие / Р.А. Тимирбулатов, С.А. Тумаков. — Электрон. текстовые данные. — Самара: РЕАВИЗ, 2010. — 130 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/10179.html>

### 8.3 Периодические издания

1. Международный научно-практический журнал «ГЕМАТОЛОГИЯ. ТРАНСФУЗИОЛОГИЯ. ВОСТОЧНАЯ ЕВРОПА». Издательство: Профессиональные издания. Год основания журнала: 2015. Страна: Республика Беларусь. Город: Минск ISSN:2411-8966

Журнал освещает вопросы патологии системы крови, методы их диагностики и лечения, современные достижения иммуногематологии, консервирования и трансплантации костного мозга. Рубрики журнала посвящены оригинальным исследованиям, клиническим рекомендациям, обзорам, интересным клиническим случаям. Информация, представленная на страницах журнала, рассказывает о различных направлениях развития гематологии и трансфузиологии, конкурентоспособности науки и степени интеграции ее в мировое научное сообщество. Кроме того, журнал публикует статьи, касающиеся проблем заготовки, переработки и хранения донорской крови и ее компонентов, лабораторных исследований и применения в клинической практике. Ориентирован на гематологов, работников службы крови, врачей-лаборантов, терапевтов, хирургов, анестезиологов, реаниматологов, а также иммунологов, физиологов, патофизиологов и представителей других медицинских специальностей. Идеиная направленность определяется совместной работой редакционных коллегий Беларуси, Украины, России.

## 9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «интернет», необходимых для освоения дисциплины

### Интернет-ресурсы

- Электронно-библиотечная система «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru/>
- <file://localhost/F:/internet-resursy-po-fiziologii%20%201111.htm>
- Интернет-ресурсы по физиологии
- <http://biobsu.org/phha/index.htm>
- Учебный сайт по физиологии.
- <http://www.iqlib.ru> – Электронная библиотека образовательных и научных изданий.
- <http://www.cir.ru> – Университетская информационная система России.
- [www.osp.mesi.ru](http://www.osp.mesi.ru) – сайт учебного процесса МЭСИ

## 10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины «Гематология» в рамках профиля «Физиология» направлены на формирование системных знаний о кроветворении, его регуляции, физиологических и патологических состояниях системы крови. Они включают рекомендации по организации учебного процесса, работе с лекционным материалом, подготовке к практическим занятиям и самостоятельной работе.

#### *Общие рекомендации*

Ознакомление с рабочей программой и методическими указаниями. Перед началом изучения дисциплины необходимо тщательно изучить рабочую программу дисциплины и методические указания, которые обычно прилагаются к ней. Особое внимание следует уделить целям, задачам, структуре и содержанию дисциплины.

Посещение лекций. Лекции дают систематизированные научные знания о предмете. При изучении материала студент должен повторить законспектированный материал и дополнить его по теме литературными данными из рекомендованных источников.

Самостоятельная работа. Это ключевой элемент обучения. Самостоятельная работа включает:

- проработку лекционного материала;
- изучение рекомендованных источников и литературы по тематике лекций;
- ответы на контрольные вопросы или выполнение заданий, предложенных преподавателем;
- поиск дополнительной информации в библиотеке, интернет-ресурсах.

Подготовка к лабораторным занятиям. При подготовке к лабораторным занятиям рекомендуется изучить контрольные вопросы по теме, теоретический материал из лабораторного практикума, обратить внимание на технику безопасности и методику проведения опытов. В ходе занятий может проводиться проверка освоенности материала в виде защиты лабораторной работы. Выполнение всех лабораторных работ – обязательное условие получения допуска к сдаче экзамена.

Использование активных и интерактивных форм обучения. В учебном процессе могут применяться обсуждения, диспуты, ролевые игры, дискуссии, а также лекции-презентации с использованием мультимедийных технологий.

Контроль знаний. В течение семестра проводится текущий контроль в виде фронтального, выборочного, группового или индивидуального опроса в устной или письменной форме. Промежуточная аттестация обычно проводится в форме зачета и экзамена.

#### *Конкретные виды деятельности*

Изучение теоретического материала. Студент должен осмыслить и переработать материал, полученный на лекциях, используя рекомендованную литературу. Важно уделять внимание усвоению материала по пройденной теме, написанию конспектов по заданным теоретическим блокам.

Работа с учебной и научной литературой. Это главная форма самостоятельной работы, которая необходима при подготовке к текущему контролю знаний или промежуточной аттестации. При самостоятельном изучении теоретической темы студент должен ответить на контрольные вопросы или выполнить задания, предложенные преподавателем.

Решение ситуационных задач. Это помогает закрепить теоретические знания и развить навыки анализа. Например, задачи могут быть связаны с интерпретацией показателей крови, диагностикой патологий гемостаза, анализом биохимических изменений при заболеваниях.

Подготовка к тестовым заданиям и контрольной работе. Такие задания направлены на углубление знаний, формирование навыков анализа теоретических проблем на основе самостоятельного изучения учебной и научной литературы.

Консультация с преподавателем. При возникновении неточностей или непонимания какого-либо вопроса пройденного материала студент должен обратиться к преподавателю для получения консультации и разъяснения.

По каждому виду работы разработаны методические рекомендации по их выполнению и указаны критерии оценивания данной работы. Ознакомиться с данными материалами можно на образовательной платформе университета UComplex (URL: [ucomplex.chesu.ru](http://ucomplex.chesu.ru)).

## **11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

## 11.1 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине «Гематология» в рамках профиля «Физиология» используются различные информационные технологии, которые способствуют повышению эффективности обучения, расширению доступа к образовательным ресурсам и развитию профессиональных компетенций.

### *Программное обеспечение*

1. Лицензионное программное обеспечение Microsoft Office (версии 2003, 2007, 2010).
2. Операционная система MS Windows (MS Windows 10 Pro).
3. Специализированное программное обеспечение для лабораторных исследований и анализа данных (в зависимости от оснащения учебных заведений).

### *Интерактивные и дистанционные технологии*

1. Мультимедийные средства в сочетании с лекциями и практическими занятиями (мультимедийный проектор, компьютер, презентации, видеоматериалы).
2. Интерактивные формы обучения: групповые дискуссии, решение ситуационных задач, компьютерное тестирование, интерактивный опрос.
3. Дистанционные технологии для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с использованием электронной информационно-образовательной среды и электронной почты.

## 11.2 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

В процессе реализации программы дисциплины используется компьютерное оборудование, снабженное соответствующим программным обеспечением.

1. Используется следующее лицензионное программное обеспечение:

- ОС Windows7 Professional Соглашение OPEN 93592430ZZE1605 Лицензия 63588548 (бессрочно). Программные средства: Access, Excel, Outlook, PowerPoint, Publisher, Word);
- MS Office Standard 2010 Russian Соглашение OPEN 93592432ZZE1605 Лицензия 63588550 (бессрочно);
- Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Стандартный, № лицензии 2304-000451-57227148;
- программное обеспечение «Антиплагиат»;
- система MOODLE (<https://eso-bgu.ru>).

2. Используются научно-образовательные ресурсы электронно-библиотечных систем:

- Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Библиотека (Электронная библиотека учебно-методической литературы для общего и профессионального образования) – <http://window.edu.ru/window/library>
- Дом электронных книг - скачать книги бесплатно (Литрес) - <http://www.dom-eknig.ru/>
- Электронная экологическая библиотека - <http://ecology.aonb.ru>
- Мировая цифровая библиотека – <http://www.wdl.org/ru/>;
- Публичная Электронная Библиотека (области знания: гуманитарные и естественнонаучные) – <http://lib.walla.ru/>;
- Электронно-библиотечная система образовательных и просветительских изданий IQlib (образовательные издания, электронные учебники, справочные и учебные пособия) – <http://www.iqlib.ru/>;
- ЭБС «КнигаФонд» – базовая библиотека для любого вуза и студента – <http://www.knigafund.ru/>;
- Электронно-библиотечная система «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru/>;
- Научная электронная библиотека – <http://elibrary.ru/defaultx.asp>

Электронные версии учебников, пособий, методических разработок, указаний и рекомендаций по всем видам учебной работы, предусмотренных рабочей программой, находящиеся в свободном доступе для обучающихся.

## 12. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Минимально необходимый для реализации дисциплины перечень материально-технического обеспечения включает в себя:

- учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, с мультимедийным презентационным оборудованием для демонстрации презентаций и иллюстративного материала;
- помещения для самостоятельной работы с выходом в интернет.

Для проведения лекций используется специализированная аудитория, оснащенная следующим оборудованием:

- видеопроектор Эпсон, stulus, пульт, интерактивная доска, компьютер/ноутбук;
- учебное аудио и видео, анимации и презентации;
- пакет прикладных обучающих программ;
- электронная библиотека курса;
- демонстрационные таблицы.

#### *1. Демонстрационные таблицы и муляжи:*

- схема белковых фракций плазмы крови человека;
- схема важнейших транспортных белков плазмы;
- ионограмма сыворотки крови;
- схема некоторых химических показателей сыворотки крови;
- коагулограмма;
- схема гормонов и медиаторов крови;
- сводная таблица основных показателей крови;
- номограмма для определения цветового показателя;
- схема кроветворения.

#### *2. Технические средства обучения*

##### Аппаратура:

- аквадистиллятор электрический с испарителем, конденсатором и электронным блоком управления;
- биологическая микролаборатория (комплект посуды и принадлежностей);
- прибор для подогрева пробирок;
- миницентрифуга;
- автоматический гематологический анализатор MEK 7222J/K (Nihon Kohden);
- автоматический биохимический анализатор Super Z (Ray To, КНР);
- центрифуга ОПн-3.02. Переносная, периодического действия;
- аквадистиллятор Liston A 1110;
- микроскопы;
- готовые микропрепараты: клетки крови.

##### Мультимедиа, видеоаппаратура:

- видеопроектор Эпсон, stulus, пульт;
- интерактивная доска;
- компьютер/ноутбук;
- видео - аудиовизуальные средства обучения;
- комплект электронных презентаций/слайдов;
- пакеты прикладных обучающих программ общего назначения (текстовые редакторы, графические редакторы);
- программы для демонстрации и создания презентаций (например, «Microsoft PowerPoint»);
- электронная библиотека курса.





МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ АХМАТА АБДУЛХАМИДОВИЧА КАДЫРОВА»

---

БИОЛОГО-ХИМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ  
Кафедра «Физиология и анатомия человека и животных»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
«Физиология дыхания»**

|                                                         |                    |
|---------------------------------------------------------|--------------------|
| Код направления подготовки                              | 06.03.01           |
| Направление подготовки                                  | Биология           |
| Профиль подготовки                                      | Физиология         |
| Квалификация выпускника                                 | Бакалавр           |
| Форма обучения                                          | Очная/очно-заочная |
| Год начала обучения по данной образовательной программе | 2026               |
| Код дисциплины                                          | Б1.В.09            |

|                          |           |           |
|--------------------------|-----------|-----------|
|                          | ОФО       | ОЗФО      |
| Всего ЗЕТ                | 3         | 3         |
| Всего часов              | 108       | 108       |
| Из них:                  |           |           |
| Аудиторные занятия       | 187       | 39        |
| лекции                   | 85        | 13        |
| лабораторные занятия     | 102       | 26        |
| практические занятия     |           |           |
| Самостоятельная работа   | 101       | 69        |
| Промежуточная аттестация |           |           |
| Зачет                    | 6 семестр | 9 семестр |
| Экзамен                  |           |           |

Грозный, 2026

Зайналабдиева Х.М. Рабочая программа учебной дисциплины «Физиология дыхания» [Текст] / сост. Зайналабдиева Х.М. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени Ахмата Абдулхамидовича Кадырова», 2026.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Физиология и анатомия человека и животных», рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 09, от 25.05.2026 г.), составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.03.01 Биология (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.08.2020 № 920, с учетом профиля бакалаврской программы «Физиология», основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 06.03.01 Биология, утвержденной Ученым советом университета от 25.12.2025 г., протокол № 11.

© Зайналабдиева Х.М., 2026

© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А.А. Кадырова», 2026

### Содержание

|   |                                                                                                                                               |   |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| 1 | Цели и задачи освоения дисциплины                                                                                                             | 4 |
| 2 | Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП                                                                                                    | 4 |
| 3 | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы | 4 |
| 4 | Трудоемкость дисциплины                                                                                                                       | 5 |

|    |                                                                                                                                                                                                                       |    |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 5  | Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий                                                           | 6  |
| 6  | Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)                                                                                                               | 13 |
| 7  | Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)                                                                                                                     | 14 |
| 8  | Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)                                                                                                                   | 18 |
| 9  | Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)                                                                                                    | 19 |
| 10 | Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)                                                                                                                                                 | 19 |
| 11 | Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости) | 21 |
| 12 | Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)                                                                                                 | 23 |

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

### Цель освоения дисциплины:

- ознакомить студентов с основными принципами работы дыхательной системы;
- дать студентам знания по экспериментально-физиологическим и экологическим исследованиям животных и человека.

### Задачи освоения дисциплины:

- рассмотрение строения и физиологических функций органов дыхания, их взаимодействия.
- иметь представление об основных принципах и физиологических механизмах органов дыхания.
- освоение функциональных взаимоотношений живого организма с внутренней и внешней средой.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Физиология дыхания» относится к вариативной части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП ВО по направлению подготовки 06.03.01 Биология, профиль «Физиология», ее изучение осуществляется в 6 семестре ОФО и 9 семестре ОЗФО.

Предшествующие дисциплины:

1. Анатомия и физиология человека
2. Биохимия и молекулярная биология
3. Цитология и гистология

Последующие дисциплины:

1. Большой практикум
2. Биология человека и биоэтика
3. Возрастная физиология
4. Физиология кардио-респираторной системы

## 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Коды и содержание компетенций                                                                                                                                  | Планируемые результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                | Знать                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Уметь                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Владеть навыками                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| ПК-1. Представление закономерностей и особенностей функционирования физиологических систем организма человека                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| ПК-1.1 Знает основные физиологические показатели организма человека; теоретические основы и новейшие технологии методов исследования основных систем организма | Знать принципы структурной и функциональной организации дыхательной системы; сущность механизмов нервной, гуморальной и условно-рефлекторной регуляции дыхания; главные направления современных исследований в области физиологии дыхания; о механизмах воздействия различных факторов на органы дыхания (табакокурение, алкоголизм); о биофизических и физико-химических | Уметь применять основные физиологические методы анализа и оценки состояния дыхательной системы; организовывать наблюдение за показателями дыхательной системы и фиксацию результатов; приобретать новые знания, используя современные образовательные технологии; работать с литературными источниками по предлагаемой теме; находить нужные сведения в научных журналах и | Владеть различными методами, позволяющими оценивать дыхательную функцию в состоянии покоя, при физической нагрузке и при различных воздействиях на организм; навыками реферирования научной литературы; навыками использования современных информационных технологий для приобретения новых знаний; |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                             |                                                                       |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
|  | методах исследований дыхательной системы; устройство и принципы работы используемого лабораторного оборудования; правила техники безопасности при работе на используемом оборудовании; основы современных технологий сбора, обработки и представления информации | Интернет-сети; эксплуатировать современное оборудование при выполнении лабораторных работ; проводить статистическую обработку экспериментальных данных; обобщать и анализировать информацию | правилами оформления протоколов и отчетов по экспериментальной работе |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|

## ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

### 4. Трудоемкость дисциплины

| Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий                                                                            | Количество часов в семестре |        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|--------|
|                                                                                                                          | 6 семестр                   |        |
| Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, в том числе                                                   | 51                          |        |
| Занятия лекционного типа                                                                                                 | 17                          |        |
| Занятия семинарского типа:                                                                                               |                             |        |
| – семинарские занятия и/или коллоквиумы                                                                                  |                             |        |
| – практические занятия                                                                                                   |                             |        |
| – лабораторные занятия                                                                                                   | 34                          |        |
| – клинические практические занятия (для медицинских специальностей)                                                      |                             |        |
| Курсовое проектирование                                                                                                  |                             |        |
| Групповые консультации                                                                                                   |                             |        |
| Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работу преподавателя с обучающимися |                             |        |
| Самостоятельная работа обучающихся                                                                                       | 57                          |        |
| <b>Промежуточная аттестация обучающихся</b>                                                                              |                             |        |
| Экзамен                                                                                                                  |                             |        |
| Зачет                                                                                                                    | Зачет                       |        |
| Защита курсовой работы                                                                                                   |                             |        |
| <b>Общая трудоемкость дисциплины</b>                                                                                     | 108 ч.                      | 3 з.е. |

### 5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

#### 5.1 Содержание разделов дисциплины

| Код компетенции | Наименование разделов и тем дисциплины                                                   | Краткое содержание разделов и тем                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-1.1          | Раздел I.<br>Сущность и функции дыхания                                                  | Определение понятия, значение, звенья процесса дыхания. Верхние воздухоносные пути, особенности их строения и функциональной деятельности. Особенности ротового дыхания и дыхания через нос. Расположение, строение и дыхательная функция легких. Не дыхательные функции легких                                                                                                                                                                                                                               |
| ПК-1.1          | Раздел II.<br>Механика дыхательных движений                                              | Мышцы спокойного вдоха. Мышцы глубокого вдоха выдоха. Механизм спокойного и глубокого вдоха. Сурфактант, его роль в процессе дыхания. Отрицательное давление в плевральной полости. Роль отрицательного давления в плевральной полости в дыхательных движениях. Пневмоторакс. Особенности спокойного и глубокого выдоха                                                                                                                                                                                       |
| ПК-1.1          | Раздел III.<br>Частота и характеристика дыхания                                          | Три типа дыхания и их характеристика. Факторы, от которых зависит тип дыхания. Характеристика и отличительные особенности анатомического и функционального мертвого пространства. Состав вдыхаемого, выдыхаемого и альвеолярного воздуха. Частота дыхательных движений, его зависимость от возраста, вида деятельности                                                                                                                                                                                        |
| ПК-1.1          | Раздел IV.<br>Дыхательные объемы и емкости легких. Вентиляция легких, вентиляция альвеол | Характеристика объемов легких: дыхательного; резервного вдоха и выдоха; остаточного. Их параметры в норме. Жизненная емкость легких, составляющие его объемы, факторы, от которых зависит. Емкость вдоха, составляющие объемы, границы нормы. Функционально-остаточная емкость, его характеристика. Общая емкость легких, составляющие объемы. Методы, используемые для определения объемов и емкостей легких. Отличительные особенности вентиляции легких от вентиляции альвеол                              |
| ПК-1.1          | Раздел V.<br>Обмен газов в легких                                                        | Строение легких. Кровоснабжение альвеол. Механизм перехода кислорода из альвеол легких в кровь капилляров малого круга кровообращения и углекислого газа из венозной крови к альвеолам легких. Парциальное давление и напряжение газов в альвеолярном воздухе, в крови и в тканях. Диффузионная способность газов, кислородная емкость крови, утилизация кислорода. Соотношение вентиляции и перфузии легких                                                                                                  |
| ПК-1.1          | Раздел VI.<br>Содержание и перенос газов кровью                                          | Затрата энергии на совершение дыхательных движений. Максимальное количество кислорода, переходящего из альвеол легких в кровь. Зависимость количества гемоглобина, перешедшего в оксигемоглобин от напряжения кислорода в крови. Факторы, влияющие на сродство кислорода к гемоглобину. Количество кислорода, содержащего в артериальной крови и углекислого газа в венозной. Формы их содержания. Перенос кислорода кровью от легких к клеткам тканей и углекислого газа от клеток тканей к альвеолам легких |

|        |                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-1.1 | Раздел VII.<br>Дыхание в разных условиях                                | Дыхание при повышенном атмосферном давлении: особенности подъема человека из воды; кессонная болезнь, ее симптомы; метод лечения кислородом при повышенном давлении. Дыхание при пониженном атмосферном давлении. Приспособительные изменения систем организма человека при дыхании воздухом со сниженным содержанием кислорода. Адаптивные изменения систем организма на воздействия физических нагрузок. Дыхание с периодическими изменениями глубины                                                                                                                  |
| ПК-1.1 | Раздел VIII.<br>Рост сопротивления дыханию. Патологические типы дыхания | Искусственное дыхание: необходимость его применения; способы его проведения. Аппараты искусственного кровообращения. Дыхание в период внутриутробной жизни, его особенности. Механизм первого вдоха ребенка. Особенности дыхания во сне, при снижении возбудимости рецепторов газового состава крови. Ответ дыхательной системы на воздействие различных эмоциональных факторов. Реакции системы дыхания на использование человеком устройств индивидуальной защиты органов дыхания. Дыхание при патологических состояниях организма человека                            |
| ПК-1.1 | Раздел IX.<br>Регуляция дыхания                                         | Дыхательный центр: определение понятия; место расположения; выполняемые функции. Расположение мотонейронов иннервирующих межреберные и диафрагмальную мышцы. Пневмотаксический центр: место расположения; выполняемые функцию. Способность дыхательного центра обеспечить смену дыхательных фаз за счет своих собственных механизмов. Рефлекторная регуляция дыхания: зависимость деятельности дыхательного центра от газового состава крови; роль рецепторов растяжения в регуляции дыхания. Участие гипоталамуса в регуляции дыхания при различных поведенческих актах |

## 5.2 Лекции

| № раздела | Наименование темы, ее краткое содержание                                                                                                                                                                                                  | Кол-во часов | Форма проведения    |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------|
| 6 семестр |                                                                                                                                                                                                                                           |              |                     |
| I         | Тема 1. Сущность и функции дыхания<br>Учебные вопросы:<br>1. Определение понятия, значение<br>2. Звенья процесса дыхания                                                                                                                  | 1            | Лекция-визуализация |
| II        | Тема 2. Механика дыхательных движений<br>Учебные вопросы:<br>1. Механизм вдоха и выдоха<br>2. Сурфактант, его роль в процессе дыхания<br>3. Роль отрицательного давления в плевральной полости в дыхательных движениях<br>4. Пневмоторакс | 2            | Лекция-дискуссия    |
| III       | Тема 3. Частота и характеристика дыхания<br>Учебные вопросы:                                                                                                                                                                              | 2            | Лекция-визуализация |

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |           |                     |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------|
|      | 1. Три типа дыхания и их характеристика<br>2. Состав вдыхаемого, выдыхаемого и альвеолярного воздуха.<br>3. Частота дыхательных движений                                                                                                                                                          |           |                     |
| IV   | Тема 4. Дыхательные объемы и емкости легких. Вентиляция легких, вентиляция альвеол<br>Учебные вопросы:<br>1. Характеристика объемов и емкостей легких<br>2. Методы, используемые для определения объемов и емкостей легких                                                                        | 2         | Лекция-визуализация |
| V    | Тема 5. Обмен газов в легких<br>Учебные вопросы:<br>1. Кровоснабжение альвеол<br>2. Парциальное давление и напряжение газов в альвеолярном воздухе, в крови и в тканях                                                                                                                            | 2         | Лекция-визуализация |
| VI   | Тема 6. Содержание и перенос газов кровью<br>Учебные вопросы:<br>1. Количество кислорода, содержащегося в артериальной крови и углекислого газа в венозной<br>2. Перенос кислорода кровью от легких к клеткам тканей и углекислого газа от клеток тканей к альвеолам легких                       | 2         | Лекция-визуализация |
| VII  | Тема 7. Дыхание в разных условиях<br>Учебные вопросы:<br>1. Дыхание при повышенном и пониженном атмосферном давлении<br>2. Адаптивные изменения систем организма на воздействия физических нагрузок.<br>3. Дыхание с периодическими изменениями глубины                                           | 2         | Лекция-дискуссия    |
| VIII | Тема 8. Рост сопротивления дыханию. Патологические типы дыхания<br>Учебные вопросы:<br>1. Аппараты искусственного кровообращения.<br>2. Дыхание в период внутриутробной жизни, его особенности.<br>3. Дыхание при патологических состояниях организма человека                                    | 2         | Лекция-дискуссия    |
| IX   | Тема 9. Регуляция дыхания<br>Учебные вопросы:<br>1. Рефлекторная регуляция дыхания: зависимость деятельности дыхательного центра от газового состава крови<br>2. Роль рецепторов растяжения в регуляции дыхания.<br>3. Участие гипоталамуса в регуляции дыхания при различных поведенческих актах | 2         | Лекция-визуализация |
|      | <b>Всего часов:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>17</b> |                     |

### 5.3 Лабораторные занятия

| № раздела | Наименование темы, ее краткое содержание                                                                   | Кол-во часов | Форма проведения    |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------|
| II        | Тема 1. Механика дыхательных движений<br>1. Расчет дыхательных показателей по стандартизированным формулам | 8            | Лабораторная работа |



|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |                     |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------|
|     | 2. Влияние сурфактанта на вентиляцию легких (из виртуальной физиологии)<br>3. Влияние давления в плевральной полости на вентиляцию легких (из виртуальной физиологии)                                                                                                                                                              |           |                     |
| III | Тема 3. Частота и характеристика дыхания<br>Функциональные дыхательные пробы с максимальной задержкой дыхания                                                                                                                                                                                                                      | 8         | Лабораторная работа |
| IV  | Тема 4. Дыхательные объемы и емкости легких.<br>Вентиляция легких, вентиляция альвеол<br>1. Механизм дыхания. Объемы и емкости легких.<br>Влияние радиуса просвета дыхательных путей на легочную вентиляцию (из виртуальной физиологии)<br>2. Определение дыхательных объемов и емкостей легких с помощью спирографа «Диамант – С» | 10        | Лабораторная работа |
| VI  | Тема 6. Содержание и перенос газов кровью<br>Определение насыщения крови кислородом                                                                                                                                                                                                                                                | 8         | Лабораторная работа |
|     | <b>Всего часов:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>34</b> |                     |

#### 5.4 Практические занятия

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

#### 5.5 Семинары и коллоквиумы

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

#### 5.6 Курсовой проект (курсовая работа)

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

#### 5.7 Самостоятельная работа студентов

| № раз-дела   | Наименование темы дисциплины или раздела                                                                                                                               | Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР | Оценочное средство                                        | Кол-во часов | Код компетенции(й) |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|--------------|--------------------|
| 1, 6, 7      | 1.Сущность и функции дыхания.<br>6. Содержание и перенос газов кровью.<br>7.Дыхание в разных условиях                                                                  | Подготовка к тестированию                                        | Тестовые задания                                          | 15           | ПК-1.1             |
|              |                                                                                                                                                                        | Контроль самостоятельной работы                                  |                                                           | 1            |                    |
| 2, 3, 5      | 2.Механика дыхательных движений.<br>3.Частота и характеристика дыхания.<br>5. Обмен газов в легких                                                                     | Подготовка к опросу и решению СЗ                                 | Перечень вопросов<br>Методические материалы по решению СЗ | 25           | ПК-1.1             |
| 4, 8, 9      | 4.Дыхательные объемы и емкости легких.<br>Вентиляция легких, вентиляция альвеол.<br>8. Рост сопротивления дыханию. Патологические типы дыхания<br>9. Регуляция дыхания | Подготовка реферата                                              | Тематика и требования к структуре рефератов               | 15           | ПК-1.1             |
|              |                                                                                                                                                                        | КСР                                                              |                                                           | 1            |                    |
| Всего часов: |                                                                                                                                                                        |                                                                  |                                                           | 57           |                    |

## ОЧНО-ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

### 4. Трудоемкость дисциплины

| Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий                                                                            | Количество часов в семестре |        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|--------|
|                                                                                                                          | 9 семестр                   |        |
| Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, в том числе                                                   | 39                          |        |
| Занятия лекционного типа                                                                                                 | 13                          |        |
| Занятия семинарского типа:                                                                                               |                             |        |
| – семинарские занятия и/или коллоквиумы                                                                                  |                             |        |
| – практические занятия                                                                                                   |                             |        |
| – лабораторные занятия                                                                                                   | 26                          |        |
| – клинические практические занятия (для медицинских специальностей)                                                      |                             |        |
| Курсовое проектирование                                                                                                  |                             |        |
| Групповые консультации                                                                                                   |                             |        |
| Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работу преподавателя с обучающимися |                             |        |
| Самостоятельная работа обучающихся                                                                                       | 69                          |        |
| <b>Промежуточная аттестация обучающихся</b>                                                                              |                             |        |
| Экзамен                                                                                                                  |                             |        |
| Зачет                                                                                                                    | Зачет                       |        |
| Защита курсовой работы                                                                                                   |                             |        |
| <b>Общая трудоемкость дисциплины</b>                                                                                     | 108 ч.                      | 3 з.е. |

### 5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

#### 5.2 Лекции

| № раздела | Наименование темы, ее краткое содержание                                                                                                                                                                                                  | Кол-во часов | Форма проведения    |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------|
| 9 семестр |                                                                                                                                                                                                                                           |              |                     |
| I         | Тема 1. Сущность и функции дыхания<br>Учебные вопросы:<br>1. Определение понятия, значение<br>2. Звенья процесса дыхания                                                                                                                  | 1            | Лекция-визуализация |
| II        | Тема 2. Механика дыхательных движений<br>Учебные вопросы:<br>1. Механизм вдоха и выдоха<br>2. Сурфактант, его роль в процессе дыхания<br>3. Роль отрицательного давления в плевральной полости в дыхательных движениях<br>4. Пневмоторакс | 1            | Лекция-дискуссия    |
| III       | Тема 3. Частота и характеристика дыхания<br>Учебные вопросы:<br>1. Три типа дыхания и их характеристика                                                                                                                                   | 1            | Лекция-визуализация |

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |           |                     |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------|
|      | 2. Состав вдыхаемого, выдыхаемого и альвеолярного воздуха.<br>3. Частота дыхательных движений                                                                                                                                                                                                     |           |                     |
| IV   | Тема 4. Дыхательные объемы и емкости легких.<br>Вентиляция легких, вентиляция альвеол<br>Учебные вопросы:<br>1. Характеристика объемов и емкостей легких<br>2. Методы, используемые для определения объемов и емкостей легких                                                                     | 2         | Лекция-визуализация |
| V    | Тема 5. Обмен газов в легких<br>Учебные вопросы:<br>1. Кровоснабжение альвеол<br>2. Парциальное давление и напряжение газов в альвеолярном воздухе, в крови и в тканях                                                                                                                            | 2         | Лекция-визуализация |
| VI   | Тема 6. Содержание и перенос газов кровью<br>Учебные вопросы:<br>1. Количество кислорода, содержащегося в артериальной крови и углекислого газа в венозной<br>2. Перенос кислорода кровью от легких к клеткам тканей и углекислого газа от клеток тканей к альвеолам легких                       | 2         | Лекция-визуализация |
| VII  | Тема 7. Дыхание в разных условиях<br>Учебные вопросы:<br>1. Дыхание при повышенном и пониженном атмосферном давлении<br>2. Адаптивные изменения систем организма на воздействия физических нагрузок.<br>3. Дыхание с периодическими изменениями глубины                                           | 1         | Лекция-дискуссия    |
| VIII | Тема 8. Рост сопротивления дыханию.<br>Патологические типы дыхания<br>Учебные вопросы:<br>1. Аппараты искусственного кровообращения.<br>2. Дыхание в период внутриутробной жизни, его особенности.<br>3. Дыхание при патологических состояниях организма человека                                 | 1         | Лекция-дискуссия    |
| IX   | Тема 9. Регуляция дыхания<br>Учебные вопросы:<br>1. Рефлекторная регуляция дыхания: зависимость деятельности дыхательного центра от газового состава крови<br>2. Роль рецепторов растяжения в регуляции дыхания.<br>3. Участие гипоталамуса в регуляции дыхания при различных поведенческих актах | 2         | Лекция-визуализация |
|      | <b>Всего часов:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>13</b> |                     |

### 5.3 Лабораторные занятия

| № раздела | Наименование темы, ее краткое содержание                                                                   | Кол-во часов | Форма проведения    |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------|
| II        | Тема 1. Механика дыхательных движений<br>1. Расчет дыхательных показателей по стандартизированным формулам | 6            | Лабораторная работа |

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |                     |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------|
|     | 2. Влияние сурфактанта на вентиляцию легких (из виртуальной физиологии)<br>3. Влияние давления в плевральной полости на вентиляцию легких (из виртуальной физиологии)                                                                                                                                                              |           |                     |
| III | Тема 3. Частота и характеристика дыхания<br>Функциональные дыхательные пробы с максимальной задержкой дыхания                                                                                                                                                                                                                      | 6         | Лабораторная работа |
| IV  | Тема 4. Дыхательные объемы и емкости легких.<br>Вентиляция легких, вентиляция альвеол<br>1. Механизм дыхания. Объемы и емкости легких.<br>Влияние радиуса просвета дыхательных путей на легочную вентиляцию (из виртуальной физиологии)<br>2. Определение дыхательных объемов и емкостей легких с помощью спирографа «Диамант – С» | 8         | Лабораторная работа |
| VI  | Тема 6. Содержание и перенос газов кровью<br>Определение насыщения крови кислородом                                                                                                                                                                                                                                                | 6         | Лабораторная работа |
|     | <b>Всего часов:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>26</b> |                     |

#### 5.4 Практические занятия

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

#### 5.5 Семинары и коллоквиумы

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

#### 5.6 Курсовой проект (курсовая работа)

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

#### 5.7 Самостоятельная работа студентов

| № раз-дела   | Наименование темы дисциплины или раздела                                                                                                                               | Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР | Оценочное средство                                        | Кол-во часов | Код компетенции(й) |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|--------------|--------------------|
| 1, 6, 7      | 1.Сущность и функции дыхания.<br>6. Содержание и перенос газов кровью.<br>7.Дыхание в разных условиях                                                                  | Подготовка к тестированию                                        | Тестовые задания                                          | 20           | ПК-1.1             |
|              |                                                                                                                                                                        | Контроль самостоятельной работы                                  |                                                           | 1            |                    |
| 2, 3, 5      | 2.Механика дыхательных движений.<br>3.Частота и характеристика дыхания.<br>5. Обмен газов в легких                                                                     | Подготовка к опросу и решению СЗ                                 | Перечень вопросов<br>Методические материалы по решению СЗ | 21           | ПК-1.1             |
| 4, 8, 9      | 4.Дыхательные объемы и емкости легких.<br>Вентиляция легких, вентиляция альвеол.<br>8. Рост сопротивления дыханию. Патологические типы дыхания<br>9. Регуляция дыхания | Подготовка реферата                                              | Тематика и требования к структуре рефератов               | 26           | ПК-1.1             |
|              |                                                                                                                                                                        | КСР                                                              |                                                           | 1            |                    |
| Всего часов: |                                                                                                                                                                        |                                                                  |                                                           | 69           |                    |

## 6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Для самостоятельной работы студентов преподавателями кафедры разработаны следующие учебно-методические материалы, рекомендации и пособия:

1. Анзоров В.А. Учебное пособие: дыхание / В.А. Анзоров, С.В. Морякина. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет», 2018. – 92 с.
2. Конспекты лекций в виде мультимедийных презентаций по дисциплине «Физиология дыхания» на электронном ресурсе (UComplex).
3. Курс лекций по дисциплине «Физиология дыхания» на электронном ресурсе (UComplex).
4. Методические разработки к лабораторным занятиям по дисциплине «Физиология дыхания» на электронном ресурсе (UComplex).
5. Морякина С.В. Учебно-методическое пособие к лабораторным занятиям по курсу «Нормальная физиология человека и животных» / С.В. Морякина, В.А. Анзоров. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет», 2010. – 172 с.
6. Тестовые задания по 3 разделам дисциплины.
7. Комплект ситуационных задач по 3 разделам дисциплины.

## 7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

### 7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

| Код компетенции | Семестр        | Этап формирования |
|-----------------|----------------|-------------------|
| ПК-1.1          | 6 семестр ОФО  | Промежуточный     |
|                 | 9 семестр ОЗФО | Промежуточный     |

### 7.2 Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций

**Компетенция** – ПК-1. Представление закономерностей и особенностей функционирования физиологических систем организма человека

| Оцениваемый результат (показатель)                                                                                                                      | Критерии оценивания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Процедура оценивания                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Знает основные физиологические показатели организма человека; теоретические основы и новейшие технологии методов исследования основных систем организма | 1. Принципы структурной и функциональной организации дыхательной системы; сущность механизмов нервной, гуморальной и условно-рефлекторной регуляции дыхания; главные направления современных исследований в области физиологии дыхания;<br>2. Знание механизмов воздействия различных факторов на органы дыхания (табакокурение, алкоголизм)<br>3. Устройство и принципы работы используемого лабораторного оборудования; правила техники безопасности при работе на используемом оборудовании.<br>4. Навыки реферирования научной литературы.<br>5. Основы современных технологий сбора, обработки и представления информации | Подготовка информационных проектов (докладов с презентацией), зачет |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
|  | 1. Умение применять основные физиологические методы анализа и оценки состояния дыхательной системы.<br>2. Организация наблюдения за показателями дыхательной системы и фиксацию результатов.<br>3. Приобретение новых знаний, используя современные образовательные технологии; работа с литературными источниками по предлагаемой теме                                                                                                                                             | Решение ситуационных задач, зачет                              |
|  | 1. Владение различными методами, позволяющими оценивать дыхательную функцию в состоянии покоя, при физической нагрузке и при различных воздействиях на организм; навыками реферирования научной литературы.<br>2. Эксплуатация современного оборудования при выполнении лабораторных работ.<br>3. Проведение статистической обработки экспериментальных данных; обобщение и анализ информации.<br>4. Владение правилами оформления протоколов и отчетов по экспериментальной работе | Защита лабораторной работы, выполнение тестовых заданий, зачет |

### Описание шкал оценивания

*Промежуточная аттестация* проводится с целью оценки качества усвоения студентами всего объема содержания дисциплины и определения фактически достигнутых знаний, навыков и умений, а также компетенций, сформированных за время аудиторных занятий и самостоятельной работы студента. Промежуточная аттестация по дисциплине осуществляется в форме сдачи зачета.

### Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине – зачет (6 семестр ОФО, 9 семестр ОЗФО)

| Сумма баллов | Итоговая оценка      |
|--------------|----------------------|
| ≥51          | Зачтено              |
| 41-50        | Не зачтено           |
| <41          | Нет допуска к зачету |

### 7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

#### 7.3.1 Тестовые задания

Комплект тестовых заданий (тест) по дисциплине размещен на образовательной платформе университета UComplex (URL: [ucomplex.chesu.ru](http://ucomplex.chesu.ru)).

#### Паспорт тестовых заданий

| Код ком-<br>петен | Тема | Количество тестовых заданий |                |
|-------------------|------|-----------------------------|----------------|
|                   |      | Открытого типа              | Закрытого типа |

| ции                           |                                                                                       | Дополнение | Свободное изложение | Альтернативный выбор (да/нет) | Выбор одного Правильного ответа | Выбор нескольких правильных ответов | Установление | Установление правильной последовательности |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------------|-------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|--------------|--------------------------------------------|
| 7 семестр ОФО, 9 семестр ОЗФО |                                                                                       |            |                     |                               |                                 |                                     |              |                                            |
| ПК-1.1                        | Раздел I. Сущность и функции дыхания                                                  |            | 6                   |                               | 6                               |                                     |              |                                            |
| ПК-1.1                        | Раздел II. Механика дыхательных движений                                              |            | 5                   |                               | 6                               |                                     |              |                                            |
| ПК-1.1                        | Раздел III. Частота и характеристика дыхания                                          |            | 6                   |                               | 5                               |                                     |              |                                            |
| ПК-1.1                        | Раздел IV. Дыхательные объемы и емкости легких. Вентиляция легких, вентиляция альвеол |            | 6                   |                               | 5                               |                                     |              |                                            |
| ПК-1.1                        | Раздел V. Обмен газов в легких                                                        | 1          | 5                   |                               | 5                               |                                     |              |                                            |
| ПК-1.1                        | Раздел VI. Содержание и перенос газов кровью                                          | 1          | 4                   |                               | 6                               |                                     |              |                                            |
| ПК-1.1                        | Раздел VII. Дыхание в разных условиях                                                 | 2          | 4                   |                               | 5                               |                                     |              |                                            |
| ПК-1.1                        | Раздел VIII. Рост сопротивления дыханию. Патологические типы дыхания                  |            | 5                   |                               | 6                               |                                     |              |                                            |
| ПК-1.1                        | Раздел IX. Регуляция дыхания                                                          | 2          | 4                   |                               | 6                               |                                     |              |                                            |

### 7.3.2 Вопросы к зачету (5 семестр ОФО, 6 семестр ОЗФО)

| №  | Перечень вопросов                                                                   | Код компетенции |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 1  | Дыхание: сущность, звенья.                                                          | ПК-1.1          |
| 2  | Верхние воздухоносные пути и их функции.                                            | ПК-1.1          |
| 3  | Не дыхательные функции легких.                                                      | ПК-1.1          |
| 4  | Экспираторные мышцы.                                                                | ПК-1.1          |
| 5  | Инспираторные мышцы.                                                                | ПК-1.1          |
| 6  | Механизм вдоха.                                                                     | ПК-1.1          |
| 7  | Механизм выдоха.                                                                    | ПК-1.1          |
| 8  | Отрицательное давление в плевральной полости, пневмоторакс.                         | ПК-1.1          |
| 9  | Роль отрицательного давления в плевральной полости в дыхательных движениях.         | ПК-1.1          |
| 10 | Эластическая тяга легких, обеспечение дыхательных движений.                         | ПК-1.1          |
| 11 | Легочные объемы.                                                                    | ПК-1.1          |
| 12 | Емкости легких.                                                                     | ПК-1.1          |
| 13 | Факторы, от которых зависит ЖЕЛ.                                                    | ПК-1.1          |
| 14 | Типы дыхания.                                                                       | ПК-1.1          |
| 15 | Состав вдыхаемого, альвеолярного и выдыхаемого воздуха.                             | ПК-1.1          |
| 16 | Анатомически и физиологически мертвое пространство.                                 | ПК-1.1          |
| 17 | Вентиляция легких и вентиляция альвеол.                                             | ПК-1.1          |
| 17 | Парциальное давление и напряжение газов в альвеолярном воздухе, в крови и в тканях. | ПК-1.1          |
| 19 | Диффузионная способность газов, кислородная емкость крови, утилизация кислорода.    | ПК-1.1          |
| 20 | Газообмен в легких.                                                                 | ПК-1.1          |

|    |                                                                            |        |
|----|----------------------------------------------------------------------------|--------|
| 21 | Газообмен в тканях.                                                        | ПК-1.1 |
| 22 | Содержание газов в крови.                                                  | ПК-1.1 |
| 23 | Кривая диссоциации оксигемоглобина.                                        | ПК-1.1 |
| 24 | Факторы, от которых зависит сродство гемоглобина с кислородом.             | ПК-1.1 |
| 25 | Частота дыхательных движений. Минутный объем дыхания.                      | ПК-1.1 |
| 26 | Перенос кислорода кровью от легких к клеткам тканей                        | ПК-1.1 |
| 27 | Транспорт углекислого газа кровью от тканей к альвеолам легких.            | ПК-1.1 |
| 28 | Дыхание при повышенном атмосферном давлении.                               | ПК-1.1 |
| 29 | Дыхание при пониженном атмосферном давлении.                               | ПК-1.1 |
| 30 | Дыхание при мышечной работе.                                               | ПК-1.1 |
| 31 | Периодическое дыхание.                                                     | ПК-1.1 |
| 32 | Искусственное дыхание.                                                     | ПК-1.1 |
| 33 | Дыхание в онтогенезе.                                                      | ПК-1.1 |
| 34 | Дыхание во сне.                                                            | ПК-1.1 |
| 35 | Дыхание при воздействии эмоций и стрессов.                                 | ПК-1.1 |
| 36 | Патологические типы дыхания.                                               | ПК-1.1 |
| 37 | Расположение и строение дыхательного центра.                               | ПК-1.1 |
| 38 | Рефлекторная регуляция дыхания: роль хеморецепторов в регуляции дыхания.   | ПК-1.1 |
| 39 | Рефлекторная регуляция дыхания: роль механорецепторов в регуляции дыхания. | ПК-1.1 |
| 40 | Условно-рефлекторная регуляция дыхания.                                    | ПК-1.1 |

#### *Критерии оценки компетенций*

| № | Критерии оценивания                                                                      | Код формируемой компетенции |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| 1 | Правильность, полнота и логичность построения ответа                                     | ПК-1.1                      |
| 2 | Умение оперировать специальными терминами                                                |                             |
| 3 | Использование в ответе дополнительного материала                                         |                             |
| 4 | Умение иллюстрировать теоретические положения практическим материалом, приводить примеры |                             |

#### *Шкала оценивания*

Оценивание проводится по системе «зачтено/не зачтено».

«Зачтено» получает студент при: правильном, полном и логичном построении ответа; умении оперировать специальными терминами; умении иллюстрировать теоретические положения практическим материалом; владении практическими навыками; творческой активности на занятиях; владение инструментарием учебной дисциплины.

«Не зачтено». Студент не отвечает на вопросы или допускает грубые, существенные ошибки при ответах.

### **8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

#### **8.1 Основная литература**

1. Дыхание: учебное пособие / Анзоров В.А., Морякина С.В. — Грозный: Чеченский государственный университет, 2018. — 95 с. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/107742.html>



2. Кузина С.И. Нормальная физиология: учебное пособие / Кузина С.И. — Саратов: Научная книга, 2019. — 159 с. — ISBN 978-5-9758-1805-8. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/80993.html>
3. Нормальная физиология = Normal physiology: учебник / В.В. Зинчук [и др.]. — Минск: Вышэйшая школа, 2020. — 496 с. — ISBN 978-985-06-3245-6. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/120003.html>
4. Фомина Е.В. Физическая антропология. Дыхание, кровообращение, иммунитет: учебное пособие для бакалавриата / Фомина Е.В., Ноздрачев А.Д. — Москва: Московский педагогический государственный университет, 2017. — 188 с. — ISBN 978-5-4263-0480-2. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/72525.html>
5. Чиркова Е. Н. Физиология человека и животных [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е. Н. Чиркова, С. М. Завалева, Н. Н. Садыкова. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 117 с. — 978-5-7410-1743-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/71348.html>

## 8.2 Дополнительная литература

1. Бутова О.А. Клиническая физиология. Часть I [Электронный ресурс]: учебное пособие / О.А. Бутова. — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2015. — 158 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63094.html>
6. Бутова О.А. Клиническая физиология [Электронный ресурс]: лабораторный практикум / О.А. Бутова, Е.А. Гришко. — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2016. — 229 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63095.html>
7. Ситуационные задачи и упражнения по физиологии человека [Электронный ресурс]: учебное пособие/ — Электрон. текстовые данные. — Волгоград: Волгоградский государственный социально-педагогический университет, 2015. — 78 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/40704.html>. — ЭБС «IPRbooks», по паролю
8. Смирнова А.В. Физиология человека [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие для лабораторно-практических занятий и самостоятельной работы/ Смирнова А.В. — Электрон. текстовые данные. — Набережные Челны: Набережночелнинский государственный педагогический университет, 2014. — 98 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/49942.html>. — ЭБС «IPRbooks»
9. Физиология человека. Часть 2 [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.И. Кубарко  
Нормальная физиология. Часть 2 [Электронный ресурс]: учебник / А.И. Кубарко [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Минск: Вышэйшая школа, 2014. — 608 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/35506>. — ЭБС «IPRbooks», по паролю

## 8.3 Периодические издания

1. БЮЛЛЕТЕНЬ ФИЗИОЛОГИИ И ПАТОЛОГИИ ДЫХАНИЯ. Изд-во: Федеральное государственное бюджетное учреждение Дальневосточный научный центр физиологии и патологии дыхания Сибирского отделения РАМН. ВАК. Благовещенск. Год основания: 1998. 4 выпуска в год. Сайт журнала: <http://cfpd.amursu.ru/index.php>
2. Журнал «ФИЗИОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА» (издается с 1975 года). <http://www.maik.ru/cgi-bin/list.pl?page=chelfiz>
3. В 1917 И. П. Павловым основан «Русский физиологический журнал им. И. М. Сеченова», в 1932 переименованный в «ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ СССР ИМ. И. М. СЕЧЕНОВА».

## 9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «интернет», необходимых для освоения дисциплины

### Интернет-ресурсы

- Электронно-библиотечная система «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru/>

- <http://www.iqlib.ru> – Электронная библиотека образовательных и научных изданий.
- <http://www.cir.ru> – Университетская информационная система России.
- <file://localhost/F:/internet-resursy-po-fiziologii%20%201111.htm> – Интернет-ресурсы по физиологии
- <http://biobsu.org/phha/index.htm> – Учебный сайт по физиологии.
- Онлайн практикум по физиологии человека и животных <http://edu.grsu.by/physiology/>
- <http://www.bibliotekar.ru/447/> – сайт с учебником по физиологии человека под редакцией В. М. Покровского, Г. Ф. Коротько
- <http://www.twirpx.com/files/medicine/humanphysiology/> – сайт с учебной литературой
- <http://www.medicinform.net/human/fisiology.htm> – Коллекция информативных статей, посвященных вопросам физиологии различных систем организма человека
- <http://rutracker.org/forum/viewtopic.php?t=2642817> – коллекция учебных и учебно-популярных фильмов по физиологии человека и биологии
- <http://www.rosmedlib.ru/documents/ISBN9785970424186-0002.html> – Атлас по физиологии: учебное пособие: в 2 т. / А.Г. Камкин, И.С. Киселева. – 2013. – 408 с.: ил.
- <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970424193.html> – Атлас по физиологии: учебное пособие: в 2 т. / А.Г. Камкин, И.С. Киселева. – 2013. – 408 с.: ил.

## 10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины «Физиология дыхания» включают рекомендации по организации учебного процесса, работе с материалами, выполнению практических заданий и самостоятельной подготовке.

### *Структура обучения*

Обучение по дисциплине «Физиология дыхания» обычно включает:

Лекционный курс – теоретическую часть, где излагаются основные понятия, этапы дыхательного процесса, механизмы газообмена, строение дыхательной системы и её функции.

Практические занятия – практические работы, решение ситуационных задач (метод case-study), разбор актуальных вопросов по теме, управляемые дискуссии по презентациям.

Самостоятельная работа – подготовка теоретического материала, работа с учебной и научной литературой, лекционными материалами, дополнительными учебными источниками.

### *Рекомендации по самостоятельной работе*

Работа с учебной и научной литературой – главная форма самостоятельной работы. Необходимо изучать рекомендованные источники и литературу по тематике занятия. Это особенно важно при подготовке к текущему контролю знаний или промежуточной аттестации.

Конспектирование лекций – внимательное слушание и конспектирование лекций помогает усвоить учебный материал. Рекомендуется вести запись собственными формулировками, подразделяя конспект на пункты и параграфы. При работе с конспектом стоит использовать не только учебник, но и дополнительную литературу, рекомендованную лектором.

Подготовка к практическим занятиям – включает изучение планов занятий, протоколов работ, выполнение заданий. В некоторых случаях используются учебно-методические пособия, которые содержат планы занятий, протоколы работ, вопросы для контроля знаний и другие материалы.

Оформление результатов практических работ – в конце каждой работы обычно предусмотрено место для рисунков, кимограмм, описания результатов экспериментов в виде текста, таблиц, графиков, а также для оформления выводов. Рисунки, графики и таблицы для наглядности рекомендуется оформлять цветными карандашами. В выводах производится анализ и оценка полученных результатов в соответствии с современными теоретическими положениями.

Подготовка к устному ответу на вопросы текущего контроля – необходимо внимательно ознакомиться с тематикой занятия, изучить рекомендованную литературу, составить краткий план ответа на каждый вопрос, проверить свои знания, отвечая на вопросы для самопроверки.

### *Практические навыки и методы исследования*

В процессе изучения дисциплины обучающиеся могут осваивать практические навыки, например:

- определение легочных объемов и емкостей с помощью спирометров;

- оценка функции внешнего дыхания методами спирографии;
- анализ биомеханики вдоха и выдоха (например, на модели Дондерса);
- интерпретация показателей газов крови, спирограммы и пневмограммы.

Для исследования функционального состояния системы органов дыхания могут использоваться функциональные пробы, например:

Проба Штанге – определение устойчивости дыхательного центра к избытку углекислого газа (задержка дыхания на вдохе после спокойных дыхательных движений).

Проба Сообразе – определение устойчивости организма к избытку углекислого газа (задержка дыхания на выдохе после спокойных дыхательных движений).

#### *Контроль знаний и промежуточная аттестация*

В течение семестра проводится текущий контроль знаний, который может осуществляться на каждом практическом занятии в виде фронтального, выборочного, группового или индивидуального опроса в устной форме. Также могут использоваться тестовые задания.

Промежуточная аттестация проводится по завершении изучения дисциплины, например, в форме зачета.

#### *Дополнительные рекомендации*

Использование электронных ресурсов – обучающиеся должны иметь доступ к библиотечным фондам кафедры, электронным информационно-образовательным ресурсам.

Активное участие в интерактивных формах занятий – удельный вес таких занятий может составлять значительную часть от аудиторных занятий.

Подготовка рефератов-презентаций – это способствует формированию системного подхода к анализу медицинской информации, умению оценивать и анализировать полученные результаты, объяснять явления и устанавливать их причинно-следственные взаимоотношения.

По каждому виду работы разработаны методические рекомендации по их выполнению и указаны критерии оценивания данной работы. Ознакомиться с данными материалами можно на образовательной платформе университета UComplex (URL: [ucomplex.chesu.ru](http://ucomplex.chesu.ru)).

## **11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

### **11.1 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине «Физиология дыхания» используются различные информационные технологии, которые охватывают как программное обеспечение и цифровые ресурсы, так и методы интерактивного обучения.

#### *Цифровые ресурсы и онлайн-платформы*

1. Электронные библиотечные системы. Например, ZNANIUM.COM, где может размещаться учебно-методическая литература по дисциплине.

2. Электронные информационно-образовательные среды (ЭИОС). Например, личный кабинет на образовательной платформе университета UComplex (URL: [ucomplex.chesu.ru](http://ucomplex.chesu.ru)), где размещаются учебные материалы, задания, материалы для самостоятельной работы.

3. Федеральные образовательные ресурсы. Федеральный портал «Российское образование», Российский портал открытого образования, Единое окно доступа к образовательным ресурсам, Федеральный центр электронных образовательных ресурсов.

4. Видеоматериалы. Например, видеофильмы, посвященные внешнему дыханию, которые могут использоваться для наглядного изучения материала.

5. Онлайн-платформы для взаимодействия с обучающимися. Взаимодействие с студентами через личный кабинет в единой информационной среде.

#### *Методы и формы обучения*

1. Интерактивные технологии. Использование интерактивных лекций, групповых дискуссий, анализа ситуаций.

2. Самостоятельная работа с электронными ресурсами. Использование электронных библиотек, баз данных, поисковых систем для углубленного изучения материала.

3. Мультимедийные презентации. Лекции с использованием слайд-презентаций для визуализации материала.

4. Компьютерное тестирование.

5. Работа с таблицами, схемами, моделями. Например, использование таблиц «Функциональная система поддержания газового состава крови», «Характеристика вдоха и выдоха», муляжей органов дыхательной системы (полости носа, гортани, трахеи, бронхов).

6. Имитационное моделирование. Применение программных средств для освоения навыков и умений за счет альтернативных способов, включая виртуальные лаборатории.

*Дополнительные возможности*

Адаптация для лиц с ограниченными возможностями здоровья. Использование методов, облегчающих восприятие информации: создание текстовой версии нетекстового контента, возможность масштабирования текста и изображений, доступность управления контентом с клавиатуры, предоставление информации через разные каналы восприятия (визуально, аудиально).

## 11.2 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

В процессе реализации программы дисциплины используется компьютерное оборудование, снабженное соответствующим программным обеспечением.

1. Используется следующее лицензионное программное обеспечение:

- ОС Windows7 Professional Соглашение OPEN 93592430ZZE1605 Лицензия 63588548 (бессрочно). Программные средства: Access, Excel, Outlook, PowerPoint, Publisher, Word);
- MS Office Standard 2010 Russian Соглашение OPEN 93592432ZZE1605 Лицензия 63588550 (бессрочно);
- Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Стандартный, № лицензии 2304-000451-57227148;
- программное обеспечение «Антиплагиат»;
- система MOODLE (<https://eso-bgu.ru>).

2. Используются научно-образовательные ресурсы электронно-библиотечных систем:

- Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Библиотека (Электронная библиотека учебно-методической литературы для общего и профессионального образования) – <http://window.edu.ru/window/library>
- Дом электронных книг - скачать книги бесплатно (Литрес) - <http://www.dom-eknig.ru/>
- Электронная экологическая библиотека - <http://ecology.aonb.ru>
- Мировая цифровая библиотека – <http://www.wdl.org/ru/>;
- Публичная Электронная Библиотека (области знания: гуманитарные и естественнонаучные) – <http://lib.walla.ru/>;
- Электронно-библиотечная система образовательных и просветительских изданий IQlib (образовательные издания, электронные учебники, справочные и учебные пособия) – <http://www.iqlib.ru/>;
- ЭБС «КнигаФонд» – базовая библиотека для любого вуза и студента – <http://www.knigafund.ru/>;
- Электронно-библиотечная система «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru/>;
- Научная электронная библиотека – <http://elibrary.ru/defaultx.asp>

Электронные версии учебников, пособий, методических разработок, указаний и рекомендаций по всем видам учебной работы, предусмотренных рабочей программой, находящиеся в свободном доступе для обучающихся.

## 12. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Минимально необходимый для реализации дисциплины перечень материально-технического обеспечения включает в себя:

- учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, с мультимедийным презентационным оборудованием для демонстрации презентаций и иллюстративного материала;
- помещения для самостоятельной работы с выходом в интернет.

Технические средства обучения

#### *Лекционные занятия:*

- специализированная аудитория, оснащенная презентационной техникой (видеопроектор Эпсон, stylus, пульт, интерактивная доска, компьютер/ноутбук);
- комплект электронных презентаций/слайдов;
- видео - аудиовизуальные средства обучения;
- пакеты прикладных обучающих программ общего назначения (текстовые редакторы, графические редакторы);
- электронная библиотека курса
- демонстрационные таблицы, схемы,
- компьютерные тренажеры;
- виртуальные симуляторы.

Приборы и оборудование учебного назначения

#### *Лабораторные занятия:*

1) лаборатории на базе БХФ (Лаборатория физиологии человека) и ЦКП (научная лаборатория по изучению параметров системы кровообращения и дыхания) в которых имеется следующее лабораторное оборудование:

1. Спирограф «Диамант-С»
2. Пульсоксиметр ЮТАСОКСИ-200
3. Спироанализатор BTL-08 Spiro (BTL, Великобритания)
4. Пульсоксиметр 9600 Avant
5. Аквадистиллятор электрический с испарителем, конденсатором и электронным блоком управления
6. Биологическая микролаборатория (комплект посуды и принадлежностей)
7. Прибор для подогрева пробирок
8. Миницентрифуга
9. Микроскопы
10. Компьютерная программа «Виртуальная физиология Lu Pra Fi-Sim». Раздел «Дыхательная система»

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ АХМАТА АБДУЛХАМИДОВИЧА КАДЫРОВА»

---

БИОЛОГО-ХИМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ  
Кафедра «Физиология и анатомия человека и животных»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
«Биофизика и электрофизиология»**

|                                                         |                    |
|---------------------------------------------------------|--------------------|
| Код направления подготовки                              | 06.03.01           |
| Направление подготовки                                  | Биология           |
| Профиль подготовки                                      | Физиология         |
| Квалификация выпускника                                 | Бакалавр           |
| Форма обучения                                          | Очная/очно-заочная |
| Год начала обучения по данной образовательной программе | 2026               |
| Код дисциплины                                          | Б1.В.10            |

|                          | ОФО       | ОЗФО       |
|--------------------------|-----------|------------|
| Всего ЗЕТ                | 6         | 6          |
| Всего часов              | 216       | 216        |
| Из них:                  |           |            |
| Аудиторные занятия       | 92        | 69         |
| лекции                   | 46        | 23         |
| лабораторные занятия     | 46        | 46         |
| практические занятия     |           |            |
| Самостоятельная работа   | 88        | 111        |
| Промежуточная аттестация | 36        | 36         |
| Зачет                    | 7 семестр | 9 семестр  |
| Экзамен                  | 8 семестр | 10 семестр |

Грозный, 2026

Магомедова З.А. Рабочая программа учебной дисциплины «Биофизика и электрофизиология»  
[Текст] / сост. Магомедова З.А. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет  
имени Ахмата Абдулхамидовича Кадырова», 2026.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Физиология и анатомия человека и животных», рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 9, от 25.05.2026 г.), составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.03.01 Биология (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.08.2020 № 920, с учетом профиля бакалаврской программы «Физиология», основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 06.03.01 Биология, утвержденной Ученым советом университета от 25.12.2025 г., протокол № 11.

© Магомедова З.А., 2026

© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А.А. Кадырова», 2026

### Содержание

|   |                                                                                                                                      |   |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| 1 | Цели и задачи освоения дисциплины                                                                                                    | 4 |
| 2 | Место дисциплины в структуре образовательной программы                                                                               | 4 |
| 3 | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы | 4 |
| 4 | Трудоемкость дисциплины                                                                                                              | 6 |

|    |                                                                                                                                                                                                   |    |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 5  | Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий                                       | 6  |
| 6  | Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)                                                                                           | 19 |
| 7  | Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)                                                                                                 | 19 |
| 8  | Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)                                                                                               | 27 |
| 9  | Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)                                                                                | 28 |
| 10 | Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)                                                                                                                             | 29 |
| 11 | Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем | 30 |
| 12 | Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)                                                                             | 31 |

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

### Цели освоения дисциплины:

- познакомить студентов с основными понятиями дисциплины;
- изучение основных физических законов живого;
- изучение процессов жизнедеятельности с использованием универсального характера основных физических законов и строгости математических подходов;
- изучение биоэлектрических потенциалов органов и тканей, законов раздражения возбудимых тканей, а также физических свойств живых тканей как генераторов электричества.

### Задачи освоения дисциплины:

- раскрытие роли физических законов для жизнедеятельности организма;



- ознакомить со значением биофизических исследований для изучения функций клеток, тканей и органов;
- изучить биоэлектрические явления в органах и тканях, физические свойства живых тканей как генераторов электричества;
- изучить основные эксперименты по биофизике с электрофизиологией;
- ознакомить студентов с основными закономерностями раздражения возбудимых тканей, механизмов проведения возбуждения в нервах, мышцах, нервно-мышечных синапсах и синапсах периферической и ЦНС.
- ознакомить с современными биофизическими методами исследования;
- формирование представлений о теоретических основах и основных методах молекулярной биофизики, биофизики клетки, биофизики сложных систем, а также применение полученных знаний и навыков в решении профессиональных задач;
- способствовать формированию научного мировоззрения, диалектического и материалистического мышления.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Биофизика и электрофизиология» относится к вариативной части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП ВО по направлению подготовки 06.03.01 Биология, профиль «Физиология», ее изучение осуществляется в 7, 8 семестрах ОФО и 9, 10 семестрах ОЗФО.

Предшествующие дисциплины:

1. Анатомия и физиология человека
2. Цитология и гистология
3. Биология человека и биоэтика
4. Биохимия и молекулярная биология
5. Физиологические аспекты адаптации и здоровья человека

Последующие дисциплины:

1. Физиология ЦНС, ВНД и сенсорных систем
2. Большой практикум
3. Электрофизиологические методы оценки функционального состояния
4. Биофизика физиологических процессов

## 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Коды и содержание компетенций                                                                                                      | Планируемые результаты обучения                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                    | Знать                                                                                                                            | Уметь                                                                                                                                                                                                                                        | Владеть навыками                                                                                                                            |
| ПК-1. Представление закономерностей и особенностей функционирования физиологических систем организма человека                      |                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                             |
| ПК-1.2 Умеет осуществлять сбор и анализировать результаты доступных методов исследования физиологических систем организма человека | Знать основные понятия и термины биофизики и электрофизиологии; основные биофизические и электрофизиологические процессы; основы | Уметь излагать физическую сущность организации и функционирования биологических объектов на клеточном, тканевом, органном уровнях и уровне организма в целом; работать с различными видами литературного материала; понимать и анализировать | базовыми знаниями о предмете, задачах и методах биофизики и электрофизиологии; навыками оформления протоколов и отчетов по экспериментально |

|                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                            | современных технологий сбора, обработки и представления информации                                                                                             | теоретические сведения по изучаемой дисциплине; описывать явления жизни с использованием физических представлений и методов; проводить статистическую обработку экспериментальных данных; обобщать и анализировать полученную информацию; использовать полученные теоретические знания и практические навыки в будущей профессиональной деятельности | й работе в области биофизики и электрофизиологии; способностью использовать полученные знания в жизненных ситуациях                                   |
| ПК-4. Способность эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских лабораторных работ         |                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                       |
| ПК-4.1 Знает устройство и принципы работы лабораторного оборудования; правила техники безопасности при работе на используемом оборудовании | Знать направления исследований в области современной биофизики и электрофизиологии; особенности устройства современной аппаратуры и оборудования по дисциплине | Уметь осуществлять самостоятельную, экспериментальную деятельность на практических занятиях, разбираться в современной аппаратуре                                                                                                                                                                                                                    | Владеть методами работы с экспериментальным оборудованием и приборами; методами постановки и проведения эксперимента по биофизике и электрофизиологии |

## МОДУЛЬ 1. БИОФИЗИКА

### ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

#### 4. Трудоемкость дисциплины

| Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий                          | Количество часов в семестре |
|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
|                                                                        | 7 семестр                   |
| Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, в том числе | 52                          |
| Занятия лекционного типа                                               | 26                          |
| Занятия семинарского типа:                                             |                             |
| – семинарские занятия и/или коллоквиумы                                |                             |
| – практические занятия                                                 |                             |
| – лабораторные занятия                                                 | 26                          |
| – клинические практические занятия (для медицинских специальностей)    |                             |
| Курсовое проектирование                                                |                             |
| Групповые консультации                                                 |                             |

|                                                                                                                          |        |        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|
| Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работу преподавателя с обучающимися |        |        |
| Самостоятельная работа обучающихся                                                                                       | 56     |        |
| <b>Промежуточная аттестация обучающихся</b>                                                                              |        |        |
| Экзамен                                                                                                                  |        |        |
| Зачет                                                                                                                    | Зачет  |        |
| Защита курсовой работы                                                                                                   |        |        |
| <b>Общая трудоемкость дисциплины</b>                                                                                     | 108 ч. | 3 з.е. |

## 5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

### 5.1 Содержание разделов дисциплины

| Код компетенции  | Наименование разделов и тем дисциплины           | Краткое содержание разделов и тем                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-1.2<br>ПК-4.1 | Раздел I. Задачи и методы биофизики              | Введение. Предмет и задачи биофизики и электрофизиологии. Место биофизики и электрофизиологии в естествознании. Разделы и методы биофизики                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| ПК-1.2           | Раздел II. Термодинамика биологических процессов | Предмет термодинамики. Законы термодинамики. Основные термодинамические функции. Второй закон термодинамики для открытых и замкнутых систем. Соотношение Онзагера. Теорема Пригожина                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| ПК-4.1           | Раздел III. Физика белка                         | Конформации полипептидной цепи. Белковая глобула и гидрофобные взаимодействия. Различные типы взаимодействий в макромолекулах                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| ПК-1.2<br>ПК-4.1 | Раздел IV. Биофизика мембран                     | Биологические мембраны. Структура, свойства. Динамика мембран. Подвижность фосфолипидных молекул в мембранах. Латеральная диффузия. Флип-флоп. Физическое состояние и фазовые переходы липидов в мембранах. Модельные липидные мембраны: липосомы, плоские бислойные липидные мембраны (БЛИМ). Транспорт веществ через биологические мембраны. Пассивный перенос вещества через мембрану. Закон Фика. Способы пассивного транспорта. Активный транспорт веществ. Опыт Уссинга. Электрогенные ионные насосы. Липидные поры: стабильность и проницаемость мембран. Биоэлектрические потенциалы. Мембранный потенциал. Потенциал покоя в клетках. Уравнение Гольдмана. Потенциал действия. Уравнение Ходжкина – Хаксли. Механизмы генерации потенциала действия. Распространение нервного импульса вдоль возбудимого волокна |
| ПК-1.2<br>ПК-4.1 | Раздел V. Биофизика клеток и органов             | Электрическая активность органов. Внешние электрические поля органов. Принцип эквивалентного генератора. Физические основы электрокардиографии. Биофизика мышечного сокращения. Мышечная активность. Структура поперечнополосатой мышцы. Модель скользящих нитей. Биомеханика мышц.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | Уравнение Хилла. Мощность одиночного сокращения. Моделирование мышечного сокращения. Информация и принципы регуляции в биологических системах. Биологическая кибернетика. Кибернетическая система. Ее свойства. Принцип автоматической регуляции в живых системах. Информация. Информационные потоки в живых системах |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 5.2 Лекции

| № раздела | Наименование темы, ее краткое содержание                                                                                                                                                                                                                                          | Кол-во часов | Форма проведения    |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------|
| 7 семестр |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |              |                     |
| I         | Тема 1. Задачи и методы биофизики<br>Учебные вопросы:<br>1. Предмет и задачи биофизики и электрофизиологии.<br>2. Разделы и методы биофизики и электрофизиологии                                                                                                                  | 4            | Лекция-визуализация |
| II        | Тема 2. Термодинамика биологических процессов<br>Учебные вопросы:<br>1. Предмет термодинамики.<br>2. Законы термодинамики.<br>3. Основные термодинамические функции                                                                                                               | 6            | Лекция-визуализация |
| III       | Тема 3. Физика белка<br>Учебные вопросы:<br>1. Конформации полипептидной цепи.<br>2. Различные типы взаимодействий в макромолекулах                                                                                                                                               | 4            | Лекция-визуализация |
| IV        | Тема 4. Биофизика мембран<br>Учебные вопросы:<br>1. Биологические мембраны. Структура, свойства.<br>2. Транспорт веществ через биологические мембраны.<br>3. Биоэлектрические потенциалы.<br>4. Распространение нервного импульса вдоль возбудимого волокна                       | 6            | Лекция-визуализация |
| V         | Тема 5. Биофизика клеток и органов<br>Учебные вопросы:<br>1. Электрическая активность органов.<br>2. Физические основы электрокардиографии.<br>3. Биофизика мышечного сокращения.<br>4. Информация и принципы регуляции в биологических системах.<br>5. Биологическая кибернетика | 6            | Лекция-дискуссия    |
|           | <b>Всего часов:</b>                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>26</b>    |                     |

## 5.3 Лабораторные занятия

| № раздела | Наименование темы, ее краткое содержание                                                                                 | Кол-во часов | Форма проведения    |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------|
| I         | Тема 1. Задачи и методы биофизики<br>Закон сохранения и превращения энергии                                              | 4            | Лабораторная работа |
| II        | Тема 2. Термодинамика биологических процессов<br>1. Анализ термодинамических процессов, происходящих в живых организмах. | 6            | Лабораторная работа |

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |           |                     |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------|
|     | 2. Моделирование кислородного обеспечения организма в зависимости от эффективности энергообмена.<br>3. Стационарное состояние термодинамической системы. Теорема Пригожина                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |           |                     |
| III | Тема 3. Физика белка<br>1. Физико-химические свойства белков.<br>2. Типовые тесты текущего контроля                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 4         | Лабораторная работа |
| IV  | Тема 4. Биофизика мембран<br>1. Биологические мембраны. Структура, свойства. Исследование проницаемости модельных мембран – липосом.<br>2. Транспорт веществ через биологические мембраны. Изучение активного транспорта ионов в эксперименте                                                                                                                                                                                                                                                                     | 6         | Лабораторная работа |
| V   | Тема 5. Биофизика клеток и органов<br>1. Определение осмотического давления тканевых жидкостей по методу Барджера-Раста.<br>2. Биоэлектрические потенциалы. Регистрация метаболических потенциалов кожи лягушки.<br>3. Регистрация потенциала покоя икроножной мышцы лягушки.<br>4. Электрическая активность органов. Измерение потенциалов действия нерва лягушки.<br>5. Физические основы электрокардиографии. Изучение механизма формирования ЭКГ человека.<br>6. Современные методы регистрации и анализа ЭЭГ | 6         | Лабораторная работа |
|     | <b>Всего часов:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>26</b> |                     |

#### 5.4 Практические занятия

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

#### 5.5 Семинары и коллоквиумы

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

#### 5.6 Курсовой проект (курсовая работа)

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

#### 5.7 Самостоятельная работа студентов

| № р/д   | Наименование темы дисциплины или раздела                                   | Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР | Оценочное средство                          | Кол-во часов | Код компетенции(й) |
|---------|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|--------------|--------------------|
| 2       | Термодинамика биологических процессов                                      | Подготовка реферата                                              | Тематика и требования к структуре рефератов | 10           | ПК-1.2             |
|         |                                                                            | КСР                                                              |                                             | 2            |                    |
| 1, 4, 5 | 1. Задачи и методы биофизики и электрофизиологии.<br>4. Биофизика мембран. | Подготовка к тестированию                                        | Тестовые задания                            | 20           | ПК-1.2             |
|         |                                                                            | КСР                                                              |                                             | 2            |                    |

|                     |                                          |                                  |                                                           |           |                  |
|---------------------|------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------------------------------|-----------|------------------|
|                     | 5.Биофизика клеток и органов             |                                  |                                                           |           |                  |
| 3, 4                | 3. Физика белка.<br>4. Биофизика мембран | Подготовка к опросу и решению СЗ | Перечень вопросов<br>Методические материалы по решению СЗ | 22        | ПК-1.2<br>ПК-4.1 |
| <b>Всего часов:</b> |                                          |                                  |                                                           | <b>56</b> |                  |

## ОЧНО-ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

### 4. Трудоемкость дисциплины

| Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий                                                                            | Количество часов в семестре |        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|--------|
|                                                                                                                          | 9 семестр                   |        |
| Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, в том числе                                                   | 39                          |        |
| Занятия лекционного типа                                                                                                 | 13                          |        |
| Занятия семинарского типа:                                                                                               |                             |        |
| – семинарские занятия и/или коллоквиумы                                                                                  |                             |        |
| – практические занятия                                                                                                   |                             |        |
| – лабораторные занятия                                                                                                   | 26                          |        |
| – клинические практические занятия (для медицинских специальностей)                                                      |                             |        |
| Курсовое проектирование                                                                                                  |                             |        |
| Групповые консультации                                                                                                   |                             |        |
| Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работы преподавателя с обучающимися |                             |        |
| Самостоятельная работа обучающихся                                                                                       | 69                          |        |
| <b>Промежуточная аттестация обучающихся</b>                                                                              |                             |        |
| Экзамен                                                                                                                  |                             |        |
| Зачет                                                                                                                    | Зачет                       |        |
| Защита курсовой работы                                                                                                   |                             |        |
| <b>Общая трудоемкость дисциплины</b>                                                                                     | 108 ч.                      | 3 з.е. |

### 5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

#### 5.2 Лекции

| № раздела | Наименование темы, ее краткое содержание                                                                                                                         | Кол-во часов | Форма проведения    |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------|
| 9 семестр |                                                                                                                                                                  |              |                     |
| I         | Тема 1. Задачи и методы биофизики<br>Учебные вопросы:<br>1. Предмет и задачи биофизики и электрофизиологии.<br>2. Разделы и методы биофизики и электрофизиологии | 1            | Лекция-визуализация |
| II        | Тема 2. Термодинамика биологических процессов<br>Учебные вопросы:<br>1. Предмет термодинамики.<br>2. Законы термодинамики.                                       | 2            | Лекция-визуализация |

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |           |                     |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------|
|     | 3. Основные термодинамические функции                                                                                                                                                                                                                                             |           |                     |
| III | Тема 3. Физика белка<br>Учебные вопросы:<br>1. Конформации полипептидной цепи.<br>2. Различные типы взаимодействий в макромолекулах                                                                                                                                               | 2         | Лекция-визуализация |
| IV  | Тема 4. Биофизика мембран<br>Учебные вопросы:<br>1. Биологические мембраны. Структура, свойства.<br>2. Транспорт веществ через биологические мембраны.<br>3. Биологические потенциалы.<br>4. Распространение нервного импульса вдоль возбудимого волокна                          | 4         | Лекция-визуализация |
| V   | Тема 5. Биофизика клеток и органов<br>Учебные вопросы:<br>1. Электрическая активность органов.<br>2. Физические основы электрокардиографии.<br>3. Биофизика мышечного сокращения.<br>4. Информация и принципы регуляции в биологических системах.<br>5. Биологическая кибернетика | 4         | Лекция-дискуссия    |
|     | <b>Всего часов:</b>                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>13</b> |                     |

### 5.3 Лабораторные занятия

| № раздела | Наименование темы, ее краткое содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Кол-во часов | Форма проведения    |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------|
| I         | Закон сохранения и превращения энергии                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 4            | Лабораторная работа |
| II        | 1. Анализ термодинамических процессов, происходящих в живых организмах.<br>2. Моделирование кислородного обеспечения организма в зависимости от эффективности энергообмена.<br>3. Стационарное состояние термодинамической системы. Теорема Пригожина                                                                                                                                                                                                                    | 6            | Лабораторная работа |
| III       | 1. Физико-химические свойства белков.<br>2. Типовые тесты текущего контроля                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 4            | Лабораторная работа |
| IV        | 1. Биологические мембраны. Структура, свойства. Исследование проницаемости модельных мембран – липосом.<br>2. Транспорт веществ через биологические мембраны. Изучение активного транспорта ионов в эксперименте                                                                                                                                                                                                                                                         | 6            | Лабораторная работа |
| V         | 1. Определение осмотического давления тканевых жидкостей по методу Барджера-Раста.<br>2. Биологические потенциалы. Регистрация метаболических потенциалов кожи лягушки.<br>3. Регистрация потенциала покоя икроножной мышцы лягушки.<br>4. Электрическая активность органов. Измерение потенциалов действия нерва лягушки.<br>5. Физические основы электрокардиографии. Изучение механизма формирования ЭКГ человека.<br>6. Современные методы регистрации и анализа ЭЭГ | 6            | Лабораторная работа |

|  |                     |           |  |
|--|---------------------|-----------|--|
|  | <b>Всего часов:</b> | <b>26</b> |  |
|--|---------------------|-----------|--|

#### 5.4 Практические занятия

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

#### 5.5 Семинары и коллоквиумы

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

#### 5.6 Курсовой проект (курсовая работа)

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

#### 5.7 Самостоятельная работа студентов

| № р/д               | Наименование темы дисциплины или раздела                                                                  | Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР | Оценочное средство                                        | Кол-во часов | Код компетенции(й) |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|--------------|--------------------|
| 2                   | Термодинамика биологических процессов                                                                     | Подготовка реферата                                              | Тематика и требования к структуре рефератов               | 10           | ПК-1.2             |
|                     |                                                                                                           | КСР                                                              |                                                           | 2            |                    |
| 1, 4, 5             | 1.Задачи и методы биофизики и электрофизиологии.<br>4. Биофизика мембран.<br>5.Биофизика клеток и органов | Подготовка к тестированию                                        | Тестовые задания                                          | 27           | ПК-1.2             |
|                     |                                                                                                           | КСР                                                              |                                                           | 2            |                    |
| 3, 4                | 3. Физика белка.<br>4. Биофизика мембран                                                                  | Подготовка к опросу и решению СЗ                                 | Перечень вопросов<br>Методические материалы по решению СЗ | 27           | ПК-1.2<br>ПК-4.1   |
| <b>Всего часов:</b> |                                                                                                           |                                                                  |                                                           | <b>69</b>    |                    |

## МОДУЛЬ 2. ЭЛЕКТРОФИЗИОЛОГИЯ

### 4. Трудоемкость дисциплины

| Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий                          | Количество часов в семестре |
|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
|                                                                        | 8 семестр                   |
| Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, в том числе | 40                          |
| Занятия лекционного типа                                               | 20                          |
| Занятия семинарского типа:                                             |                             |
| – семинарские занятия и/или коллоквиумы                                |                             |
| – практические занятия                                                 |                             |
| – лабораторные занятия                                                 | 20                          |
| – клинические практические занятия (для медицинских специальностей)    |                             |
| Курсовое проектирование                                                |                             |
| Групповые консультации                                                 |                             |



|                                                                                                                          |               |               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------|
| Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работу преподавателя с обучающимися |               |               |
| Самостоятельная работа обучающихся                                                                                       | 32            |               |
| <b>Промежуточная аттестация обучающихся</b>                                                                              | <b>36</b>     |               |
| Экзамен                                                                                                                  | Экзамен       |               |
| Зачет                                                                                                                    |               |               |
| Защита курсовой работы                                                                                                   |               |               |
| <b>Общая трудоемкость дисциплины</b>                                                                                     | <b>108 ч.</b> | <b>3 з.е.</b> |

## 5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

### 5.1 Содержание разделов дисциплины

| Код компетенции  | Наименование разделов и тем дисциплины                            | Краткое содержание разделов и тем                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-1.2           | Раздел I. Биоэлектрические явления в возбудимых тканях            | Природа возбуждения. Возбудимые ткани. Законы раздражения возбудимых тканей. Электрическое раздражение и распространение возбуждения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| ПК-1.2<br>ПК-4.1 | Раздел II. Биоэлектрические потенциалы. Мембранный потенциал      | Потенциал покоя в клетках. Уравнение Гольдмана. Потенциал действия. Уравнение Ходжкина – Хаксли. Механизмы генерации потенциала действия. Распространение нервного импульса вдоль возбудимого волокна                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| ПК-1.2<br>ПК-4.1 | Раздел III. Биоэлектрические потенциалы нервных стволов и волокон | Зависимость возбудимости и скорости проведения возбуждения от толщины нервных волокон. Классификация нервных волокон. Роль мембран в генерации потенциалов возбуждения, в проведении нервных импульсов, в регуляции ионных потоков                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| ПК-1.2           | Раздел IV. Биопотенциалы кожи и слизистых оболочек                | Изменение потенциалов кожи при действии различных факторов. Кожно-гальванический рефлекс. Потенциалы слизистых оболочек и желез                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| ПК-1.2<br>ПК-4.1 | Раздел V. Электрическая активность органов                        | Физические основы электрокардиографии. Электрофизиология сердца. Характеристика ЭКГ в норме. Способы отведения ЭКГ. Методы регистрации электрической активности спинного мозга. Методика ЭЭГ. Вызванные потенциалы. Методы наблюдения и регистрации электрической активности спинного мозга. Методика электроэнцефалографии. Схемы отведений ЭЭГ. Биоэлектрическая активность коры больших полушарий у человека. Ритмы электрических колебаний в ЭЭГ человека. Вызванные потенциалы: первичные реакции, вторичные реакции |
| ПК-1.2<br>ПК-4.1 | Раздел VI. Физиология синапсов                                    | Различные типы синапсов. Медиаторы. Ионные механизмы возбуждения (ВПСП). Ионные механизмы торможения (ТПСП). Передача возбуждения в синапсах                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

## 5.2 Лекции

| № раздела | Наименование темы, ее краткое содержание                                                                                                                                                                                                                                                            | Кол-во часов | Форма проведения    |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------|
| 8 семестр |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |              |                     |
| I         | Тема 1. Биоэлектрические явления в возбудимых тканях<br>Учебные вопросы:<br>1. Возбудимые ткани.<br>2. Законы раздражения возбудимых тканей.<br>3. Электрическое раздражение и распространение возбуждения                                                                                          | 2            | Лекция-визуализация |
| II        | Тема 2. Биоэлектрические потенциалы. Мембранный потенциал<br>Учебные вопросы:<br>1. Потенциал покоя в клетках.<br>2. Потенциал действия.<br>3. Механизмы генерации потенциала действия                                                                                                              | 2            | Лекция-визуализация |
| III       | Тема 3. Биоэлектрические потенциалы нервных стволов и волокон<br>Учебные вопросы:<br>1. Классификация нервных волокон.<br>2. Роль мембран в генерации потенциалов возбуждения, в проведении нервных импульсов, в регуляции ионных потоков                                                           | 4            | Лекция-визуализация |
| IV        | Тема 4. Биопотенциалы кожи и слизистых оболочек<br>Учебные вопросы:<br>1. Изменение потенциалов кожи при действии различных факторов.<br>2. Кожно-гальванический рефлекс.<br>3. Потенциалы слизистых оболочек и желез                                                                               | 4            | Лекция-визуализация |
| V         | Тема 5. Электрическая активность органов<br>Учебные вопросы:<br>1. Физические основы электрокардиографии.<br>2. Электрофизиология сердца.<br>3. Методы регистрации электрической активности спинного мозга.<br>4. Методика ЭЭГ.<br>5. Биоэлектрическая активность коры больших полушарий у человека | 4            | Лекция-дискуссия    |
| VI        | Тема 6. Физиология синапсов<br>Учебные вопросы:<br>1. Различные типы синапсов.<br>2. Медиаторы.<br>3. Ионные механизмы возбуждения (ВПСП).<br>4. Ионные механизмы торможения (ТПСП).<br>5. Передача возбуждения в синапсах                                                                          | 4            |                     |
|           | <b>Всего часов:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>20</b>    |                     |

## 5.3 Лабораторные занятия

| № раздела | Наименование темы, ее краткое содержание | Кол-во часов | Форма проведения |
|-----------|------------------------------------------|--------------|------------------|
|-----------|------------------------------------------|--------------|------------------|

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |           |                     |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------|
| II                  | Биологический потенциал<br>Цель работы. Провести анализ компонентов биологического потенциала                                                                                                                                                                                                                 | 4         | Лабораторная работа |
| III                 | Определение порога возбудимости и демонстрация явления суммации возбуждения<br>Цель работы: демонстрация явления суммации возбуждения и установление порога возбудимости мышечной ткани.<br>Для работы необходима: компьютерная программа «Inter NICHE», раздел «Мышечная система»                            | 6         | Лабораторная работа |
| V                   | 1.Электрические потенциалы сердца. Способы отведения ЭКГ. Распределение электрических потенциалов на поверхности тела. Стандартные отведения по Эйнтовену<br>2.Изменение ЭКГ под влиянием различных физиологических факторов. Нарушения деятельности сердца<br>3.Современные методы регистрации и анализа ЭЭГ | 6         | Лабораторная работа |
| VI                  | Электрофизиология нейрона. Различные типы синапсов. ВПСР и ТПСР                                                                                                                                                                                                                                               | 4         | Лабораторная работа |
| <b>Всего часов:</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>20</b> |                     |

#### 5.4 Практические занятия

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

#### 5.5 Семинары и коллоквиумы

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

#### 5.6 Курсовой проект (курсовая работа)

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

#### 5.7 Самостоятельная работа студентов

| № р/д | Наименование темы дисциплины или раздела                                                                       | Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР | Оценочное средство                                        | Кол-во часов | Код компетенции(й) |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|--------------|--------------------|
| 1     | Биоэлектрические явления в возбудимых тканях                                                                   | Подготовка реферата                                              | Тематика и требования к структуре рефератов               | 10           | ПК-1.2             |
|       |                                                                                                                | КСР                                                              |                                                           | 2            |                    |
| 2-3   | 8.Биоэлектрические потенциалы. Мембранный потенциал<br>9.Биоэлектрические потенциалы нервных стволов и волокон | Подготовка к тестированию                                        | Тестовые задания                                          | 8            | ПК-1.2             |
|       |                                                                                                                | КСР                                                              |                                                           | 2            |                    |
| 4-6   | 10.Биопотенциалы кожи и слизистых оболочек<br>11.Электрическая активность органов                              | Подготовка к опросу и решению СЗ                                 | Перечень вопросов<br>Методические материалы по решению СЗ | 10           | ПК-1.2<br>ПК-4.1   |

|                     |                         |  |  |           |  |
|---------------------|-------------------------|--|--|-----------|--|
|                     | 12. Физиология синапсов |  |  |           |  |
| <b>Всего часов:</b> |                         |  |  | <b>32</b> |  |

## ОЧНО-ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

### 4. Трудоемкость дисциплины

| Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий                                                                            | Количество часов в семестре |        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|--------|
|                                                                                                                          | 10 семестр                  |        |
| Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, в том числе                                                   | 30                          |        |
| Занятия лекционного типа                                                                                                 | 10                          |        |
| Занятия семинарского типа:                                                                                               |                             |        |
| – семинарские занятия и/или коллоквиумы                                                                                  |                             |        |
| – практические занятия                                                                                                   |                             |        |
| – лабораторные занятия                                                                                                   | 20                          |        |
| – клинические практические занятия (для медицинских специальностей)                                                      |                             |        |
| Курсовое проектирование                                                                                                  |                             |        |
| Групповые консультации                                                                                                   |                             |        |
| Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работу преподавателя с обучающимися |                             |        |
| Самостоятельная работа обучающихся                                                                                       | 42                          |        |
| <b>Промежуточная аттестация обучающихся</b>                                                                              | 36                          |        |
| Экзамен                                                                                                                  | Экзамен                     |        |
| Зачет                                                                                                                    |                             |        |
| Защита курсовой работы                                                                                                   |                             |        |
| <b>Общая трудоемкость дисциплины</b>                                                                                     | 108 ч.                      | 3 з.е. |

### 5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

#### 5.2 Лекции

| № раздела  | Наименование темы, ее краткое содержание                                                                                                                                                                   | Кол-во часов | Форма проведения    |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------|
| 10 семестр |                                                                                                                                                                                                            |              |                     |
| I          | Тема 1. Биоэлектрические явления в возбудимых тканях<br>Учебные вопросы:<br>1. Возбудимые ткани.<br>2. Законы раздражения возбудимых тканей.<br>3. Электрическое раздражение и распространение возбуждения | 1            | Лекция-визуализация |
| II         | Тема 2. Биоэлектрические потенциалы. Мембранный потенциал<br>Учебные вопросы:<br>1. Потенциал покоя в клетках.<br>2. Потенциал действия.                                                                   | 1            | Лекция-визуализация |

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |                     |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------|
|     | 3. Механизмы генерации потенциала действия                                                                                                                                                                                                                                                          |           |                     |
| III | Тема 3. Биоэлектрические потенциалы нервных стволов и волокон<br>Учебные вопросы:<br>1. Классификация нервных волокон.<br>2. Роль мембран в генерации потенциалов возбуждения, в проведении нервных импульсов, в регуляции ионных потоков                                                           | 2         | Лекция-визуализация |
| IV  | Тема 4. Биопотенциалы кожи и слизистых оболочек<br>Учебные вопросы:<br>1. Изменение потенциалов кожи при действии различных факторов.<br>2. Кожно-гальванический рефлекс.<br>3. Потенциалы слизистых оболочек и желез                                                                               | 2         | Лекция-визуализация |
| V   | Тема 5. Электрическая активность органов<br>Учебные вопросы:<br>1. Физические основы электрокардиографии.<br>2. Электрофизиология сердца.<br>3. Методы регистрации электрической активности спинного мозга.<br>4. Методика ЭЭГ.<br>5. Биоэлектрическая активность коры больших полушарий у человека | 2         | Лекция-дискуссия    |
| VI  | Тема 6. Физиология синапсов<br>Учебные вопросы:<br>1. Различные типы синапсов.<br>2. Медиаторы.<br>3. Ионные механизмы возбуждения (ВПСП).<br>4. Ионные механизмы торможения (ТПСП).<br>5. Передача возбуждения в синапсах                                                                          | 2         |                     |
|     | <b>Всего часов:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>10</b> |                     |

### 5.3 Лабораторные занятия

| № раздела | Наименование темы, ее краткое содержание                                                                                                                                                                                                                                                                          | Кол-во часов | Форма проведения    |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------|
| II        | Биологический потенциал<br>Цель работы. Провести анализ компонентов биологического потенциала                                                                                                                                                                                                                     | 4            | Лабораторная работа |
| III       | Определение порога возбудимости и демонстрация явления суммации возбуждения<br>Цель работы: демонстрация явления суммации возбуждения и установление порога возбудимости мышечной ткани.<br>Для работы необходима: компьютерная программа «Inter NICHE», раздел «Мышечная система»                                | 6            | Лабораторная работа |
| V         | 1. Электрические потенциалы сердца. Способы отведения ЭКГ. Распределение электрических потенциалов на поверхности тела. Стандартные отведения по Эйнтговену<br>2. Изменение ЭКГ под влиянием различных физиологических факторов. Нарушения деятельности сердца<br>3. Современные методы регистрации и анализа ЭЭГ | 6            | Лабораторная работа |

|    |                                                                 |           |                     |
|----|-----------------------------------------------------------------|-----------|---------------------|
| VI | Электрофизиология нейрона. Различные типы синапсов. ВПСП и ТПСП | 4         | Лабораторная работа |
|    | <b>Всего часов:</b>                                             | <b>20</b> |                     |

#### 5.4 Практические занятия

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

#### 5.5 Семинары и коллоквиумы

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

#### 5.6 Курсовой проект (курсовая работа)

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

#### 5.7 Самостоятельная работа студентов

| № р/д               | Наименование темы дисциплины или раздела                                                                       | Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР | Оценочное средство                                        | Кол-во часов | Код компетенции(й) |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|--------------|--------------------|
| 1                   | Биоэлектрические явления в возбудимых тканях                                                                   | Подготовка реферата                                              | Тематика и требования к структуре рефератов               | 10           | ПК-1.2             |
|                     |                                                                                                                | КСР                                                              |                                                           | 2            |                    |
| 2-3                 | 8.Биоэлектрические потенциалы. Мембранный потенциал<br>9.Биоэлектрические потенциалы нервных стволов и волокон | Подготовка к тестированию                                        | Тестовые задания                                          | 14           | ПК-1.2             |
|                     |                                                                                                                | КСР                                                              |                                                           | 2            |                    |
| 4-6                 | 10.Биопотенциалы кожи и слизистых оболочек<br>11.Электрическая активность органов<br>12.Физиология синапсов    | Подготовка к опросу и решению СЗ                                 | Перечень вопросов<br>Методические материалы по решению СЗ | 14           | ПК-1.2<br>ПК-4.1   |
| <b>Всего часов:</b> |                                                                                                                |                                                                  |                                                           | <b>42</b>    |                    |

#### 6 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Для самостоятельной работы студентов преподавателями кафедры разработаны следующие учебно-методические материалы, рекомендации и пособия:

1. Абумуслимов С.С. Ситуационные задачи по физиологии возбудимых тканей, центральной нервной системы и высшей нервной деятельности / С.С. Абумуслимов, З.А. Магомедова. – Изд-во ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет». – Грозный, 2013. – 32 с. 74 экз.
2. Абумуслимов С.С. Учебное пособие «Физиология возбудимых тканей» / С.С. Абумуслимов, З.А. Магомедова, Х.Х. Шахбиев. – Изд-во ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет». – Грозный, 2018. – 77 с. 79 экз.

3. Конспекты лекций в виде мультимедийных презентаций по дисциплине «Биофизика и электрофизиология» на электронном ресурсе (UComplex).
4. Курс лекций по дисциплине «Биофизика и электрофизиология» на электронном ресурсе (UComplex).
5. Методические разработки к лабораторным занятиям по дисциплине «Биофизика и электрофизиология» на электронном ресурсе (UComplex).
6. Тестовые задания по 5 разделам дисциплины.
7. Комплект ситуационных задач по 5 разделам дисциплины.

## 7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

### 7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

| Код компетенции | Семестр | Этап формирования                  |
|-----------------|---------|------------------------------------|
| ПК-1.2          | 7 ОФО   | Промежуточный                      |
|                 | 8 ОФО   | Промежуточный                      |
|                 | 9 ОЗФО  | Промежуточный                      |
|                 | 10 ОЗФО | Промежуточный                      |
| ПК-4.1          | 7 ОФО   | Промежуточный                      |
|                 | 8 ОФО   | Промежуточный (разделы 2, 3, 5, 6) |
|                 | 9 ОЗФО  | Промежуточный                      |
|                 | 10 ОЗФО | Промежуточный (разделы 2, 3, 5, 6) |

### 7.2 Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций

**Компетенция** – ПК-1. Представление закономерностей и особенностей функционирования физиологических систем организма человека

| Оцениваемый результат (показатель)                                                                                          | Критерии оценивания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Процедура оценивания                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Умеет осуществлять сбор и анализировать результаты доступных методов исследования физиологических систем организма человека | <p>1. Знание основных понятий и терминов биофизики и электрофизиологии; основных биофизических и электрофизиологических процессов;</p> <p>2. Основы современных технологий сбора, обработки и представления информации</p> <p>3. Умение излагать физическую сущность организации и функционирования биологических объектов на клеточном, тканевом, органном уровнях и уровне организма в целом; работать с различными видами литературного материала; понимать и анализировать теоретические сведения по изучаемой дисциплине.</p> <p>4. Описание явлений жизни с использованием физических представлений и методов.</p> <p>5. Проведение статистической обработки экспериментальных данных; обобщение и анализ полученной информации</p> | Подготовка информационных проектов (докладов с презентацией), выполнение тестовых заданий, зачет, экзамен |

|  |                                                                                                                                                                                             |  |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | 3. Владение навыками оформления протоколов и отчетов по экспериментальной работе в области биофизики и электрофизиологии; способностью использовать полученные знания в жизненных ситуациях |  |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

**Компетенция** – ПК-4 Способность эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских лабораторных работ

| Оцениваемый результат (показатель)                                                                                                  | Критерии оценивания                                                                                                                                                  | Процедура оценивания                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| Знает устройство и принципы работы лабораторного оборудования; правила техники безопасности при работе на используемом оборудовании | 1. Знание направлений исследования в области современной биофизики и электрофизиологии; особенностей устройства современной аппаратуры и оборудования по дисциплине. | Защита лабораторной работы, решение ситуационных задач, зачет, экзамен |
|                                                                                                                                     | 2. Умение осуществлять самостоятельную, экспериментальную деятельность на практических занятиях, разбираться в современной аппаратуре                                |                                                                        |
|                                                                                                                                     | 3. Владение методами работы с экспериментальным оборудованием и приборами; методами постановки и проведения эксперимента по биофизике и электрофизиологии            |                                                                        |

#### Описание шкал оценивания

*Промежуточная аттестация* проводится с целью оценки качества усвоения студентами всего объема содержания дисциплины и определения фактически достигнутых знаний, навыков и умений, а также компетенций, сформированных за время аудиторных занятий и самостоятельной работы студента. Промежуточная аттестация по дисциплине осуществляется в форме сдачи зачета и экзамена.

**Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине – зачет (7 семестр ОФО, 9 семестр ОЗФО)**

| Сумма баллов | Итоговая оценка      |
|--------------|----------------------|
| ≥51          | Зачтено              |
| 41-50        | Не зачтено           |
| <41          | Нет допуска к зачету |

**Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине – дифференцированный зачет, экзамен (8 семестр ОФО, 10 семестр ОЗФО)**

| Сумма баллов | Итоговая оценка     |
|--------------|---------------------|
| 96-100       | Отлично             |
| 76-95        | Хорошо              |
| 51-75        | Удовлетворительно   |
| 0-50         | Неудовлетворительно |



### 7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

#### 7.3.1 Тестовые задания

Комплект тестовых заданий (тест) по дисциплине размещен на образовательной платформе университета UComplex (URL: [ucomplex.chesu.ru](http://ucomplex.chesu.ru)).

#### Паспорт тестовых заданий

| Код<br>ком<br>петен<br>ции     | Тема                                                              | Количество тестовых заданий |                     |                               |                                    |                                        |                           |                                               |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------|---------------------|-------------------------------|------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------|-----------------------------------------------|
|                                |                                                                   | Открыт<br>ого типа          |                     | Закрытого типа                |                                    |                                        |                           |                                               |
|                                |                                                                   | Дополнение                  | Свободное изложение | Альтернативный выбор (да/нет) | Выбор одного<br>Правильного ответа | Выбор нескольких<br>правильных ответов | Установление соответствия | Установление правильной<br>последовательности |
| 7 семестр ОФО, 9 семестр ОЗФО  |                                                                   |                             |                     |                               |                                    |                                        |                           |                                               |
| ПК-1.2<br>ПК-4.1               | Раздел I. Задачи и методы биофизики                               | 2                           | 1                   |                               | 3                                  |                                        |                           |                                               |
| ПК-1.2<br>ПК-4.1               | Раздел II. Термодинамика биологических процессов                  | 3                           | 2                   |                               | 5                                  |                                        |                           |                                               |
| ПК-1.2<br>ПК-4.1               | Раздел III. Физика белка                                          | 5                           |                     |                               | 5                                  |                                        |                           |                                               |
| ПК-1.2<br>ПК-4.1               | Раздел IV. Биофизика мембран                                      | 3                           | 5                   |                               | 8                                  |                                        |                           |                                               |
| ПК-1.2<br>ПК-4.1               | Раздел V. Биофизика клеток и органов                              | 4                           | 2                   |                               | 6                                  |                                        |                           |                                               |
| 8 семестр ОФО, 10 семестр ОЗФО |                                                                   |                             |                     |                               |                                    |                                        |                           |                                               |
| ПК-1.2                         | Раздел I. Биоэлектрические явления в возбудимых тканях            | 2                           | 1                   |                               | 4                                  |                                        |                           |                                               |
| ПК-1.2<br>ПК-4.1               | Раздел II. Биоэлектрические потенциалы. Мембранный потенциал      | 4                           | 2                   |                               | 6                                  |                                        |                           |                                               |
| ПК-1.2<br>ПК-4.1               | Раздел III. Биоэлектрические потенциалы нервных стволов и волокон | 3                           | 1                   |                               | 4                                  |                                        |                           |                                               |
| ПК-1.2                         | Раздел IV. Биопотенциалы кожи и слизистых оболочек                |                             | 2                   |                               | 2                                  |                                        |                           |                                               |
| ПК-1.2<br>ПК-4.1               | Раздел V. Электрическая активность органов                        | 4                           |                     |                               | 4                                  |                                        |                           |                                               |
| ПК-1.2<br>ПК-4.1               | Раздел VI. Физиология синапсов                                    | 4                           |                     |                               | 3                                  |                                        |                           |                                               |

#### 7.3.2 Вопросы к зачету (7 семестр ОФО, 9 семестр ОЗФО)

| № | Перечень вопросов                                              | Код компетенции |
|---|----------------------------------------------------------------|-----------------|
| 1 | Предмет термодинамики. Классификация термодинамических систем. | ПК-1.2; ПК-4.1  |
| 2 | Первый и второй законы термодинамики в биологии.               | ПК-1.2; ПК-4.1  |
| 3 | Основные термодинамические функции.                            | ПК-1.2; ПК-4.1  |

|    |                                                                                                           |                |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| 4  | Второй закон термодинамики для открытых и замкнутых систем.                                               | ПК-1.2; ПК-4.1 |
| 5  | Термодинамическое равновесие.                                                                             | ПК-1.2; ПК-4.1 |
| 6  | Внутренняя энергия, работа и теплота.                                                                     | ПК-1.2; ПК-4.1 |
| 7  | Термодинамический потенциал.                                                                              | ПК-1.2; ПК-4.1 |
| 8  | Производство энтропии в открытой системе.                                                                 | ПК-1.2; ПК-4.1 |
| 9  | Термодинамические условия осуществления стационарного состояния.                                          | ПК-1.2; ПК-4.1 |
| 10 | Третье начало термодинамики.                                                                              | ПК-1.2; ПК-4.1 |
| 11 | Второе начало термодинамики и живой организм.                                                             | ПК-1.2; ПК-4.1 |
| 12 | Соотношение Онзагера. Теорема Пригожина.                                                                  | ПК-1.2; ПК-4.1 |
| 13 | Физика белка. Функции белков.                                                                             | ПК-1.2; ПК-4.1 |
| 14 | Конформации полипептидной цепи.                                                                           | ПК-1.2; ПК-4.1 |
| 15 | Структура воды и гидрофобные взаимодействия.                                                              | ПК-1.2; ПК-4.1 |
| 16 | Белковая глобула и гидрофобные взаимодействия.                                                            | ПК-1.2; ПК-4.1 |
| 17 | Различные типы взаимодействий в макромолекулах.                                                           | ПК-1.2; ПК-4.1 |
| 17 | Молекулярная организация биологических мембран.                                                           | ПК-1.2; ПК-4.1 |
| 19 | Современное представление о структуре мембраны.                                                           | ПК-1.2; ПК-4.1 |
| 20 | Структура и функционирование биологических мембран.                                                       | ПК-1.2; ПК-4.1 |
| 21 | Модельные мембранные системы. Бислойные мембраны.                                                         | ПК-1.2; ПК-4.1 |
| 22 | Характеристика мембранных липидов.                                                                        | ПК-1.2; ПК-4.1 |
| 23 | Физическое состояние и особенности фазовых переходов липидов в мембранах.                                 | ПК-1.2; ПК-4.1 |
| 24 | Пассивный транспорт веществ через биомембраны. Электрохимический потенциал.                               | ПК-1.2; ПК-4.1 |
| 25 | Способы пассивного транспорта: простая диффузия, облегченная диффузия, перенос через поры.                | ПК-1.2; ПК-4.1 |
| 26 | Электродиффузионное уравнение Нернста – Планка. Уравнения постоянного поля для потенциала и ионного тока. | ПК-1.2; ПК-4.1 |
| 27 | Активный транспорт веществ. Опыт Уссинга.                                                                 | ПК-1.2; ПК-4.1 |
| 28 | Электрогенные ионные насосы.                                                                              | ПК-1.2; ПК-4.1 |
| 29 | Вторичный активный транспорт ионов.                                                                       | ПК-1.2; ПК-4.1 |
| 30 | Строение и функции ионных каналов.                                                                        | ПК-1.2; ПК-4.1 |
| 31 | Липидные поры: стабильность и проницаемость мембран.                                                      | ПК-1.2; ПК-4.1 |
| 32 | Потенциал покоя в клетках. Уравнение Гольдмана.                                                           | ПК-1.2; ПК-4.1 |
| 33 | Потенциал действия. Уравнение Ходжкина – Хаксли.                                                          | ПК-1.2; ПК-4.1 |
| 34 | Распространение нервного импульса вдоль возбудимого волокна.                                              | ПК-1.2; ПК-4.1 |
| 35 | Электрическая активность органов. Электрокардиограмма (ЭКГ).                                              | ПК-1.2; ПК-4.1 |
| 36 | Регистрация ЭКГ.                                                                                          | ПК-1.2; ПК-4.1 |
| 37 | Электрическая активность головного мозга – электроэнцефалография (ЭЭГ).                                   | ПК-1.2; ПК-4.1 |
| 38 | Методика и ритмы ЭЭГ.                                                                                     | ПК-1.2; ПК-4.1 |
| 39 | Мышечная активность. Структура поперечнополосатой мышцы. Биомеханика мышцы.                               | ПК-1.2; ПК-4.1 |
| 40 | Моделирование биофизических процессов. Основные этапы моделирования.                                      | ПК-1.2; ПК-4.1 |

#### Критерии оценки компетенций

| № | Критерии оценивания                                  | Код формируемой компетенции |
|---|------------------------------------------------------|-----------------------------|
| 1 | Правильность, полнота и логичность построения ответа | ПК-1.2<br>ПК-4.1            |
| 2 | Умение оперировать специальными терминами            |                             |
| 3 | Использование в ответе дополнительного материала     |                             |

|   |                                                                                          |  |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 4 | Умение иллюстрировать теоретические положения практическим материалом, приводить примеры |  |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------|--|

#### Шкала оценивания

Оценивание проводится по системе «зачтено/не зачтено».

«Зачтено». Ответ на вопросы зачета полный и правильный, даны правильные ответы на дополнительные вопросы. Изложение материала при ответах на вопрос построено грамотно, в определенной логической последовательности. Студент показывает умение оперировать специальными терминами, иллюстрировать теоретические положения практическим материалом. Студент владеет практическими навыками и инструментарием учебной дисциплины.

«Не зачтено». Студент не отвечает на вопросы или допускает грубые, существенные ошибки при ответах.

### 7.3.3 Вопросы к экзамену (8 семестр ОФО, 10 семестр ОЗФО)

| №  | Перечень вопросов                                                                                         | Код компетенции |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 1  | Предмет термодинамики. Классификация термодинамических систем.                                            | ПК-1.2          |
| 2  | Первый и второй законы термодинамики в биологии.                                                          | ПК-1.2; ПК-4.1  |
| 3  | Основные термодинамические функции.                                                                       | ПК-1.2; ПК-4.1  |
| 4  | Второй закон термодинамики для открытых и замкнутых систем.                                               | ПК-1.2; ПК-4.1  |
| 5  | Термодинамическое равновесие.                                                                             | ПК-1.2; ПК-4.1  |
| 6  | Внутренняя энергия, работа и теплота.                                                                     | ПК-1.2; ПК-4.1  |
| 7  | Термодинамический потенциал.                                                                              | ПК-1.2; ПК-4.1  |
| 8  | Производство энтропии в открытой системе.                                                                 | ПК-1.2; ПК-4.1  |
| 9  | Термодинамические условия осуществления стационарного состояния.                                          | ПК-1.2; ПК-4.1  |
| 10 | Третье начало термодинамики.                                                                              | ПК-1.2; ПК-4.1  |
| 11 | Второе начало термодинамики и живой организм.                                                             | ПК-1.2; ПК-4.1  |
| 12 | Соотношение Онзагера. Теорема Пригожина.                                                                  | ПК-1.2; ПК-4.1  |
| 13 | Физика белка. Функции белков.                                                                             | ПК-1.2; ПК-4.1  |
| 14 | Конформации полипептидной цепи.                                                                           | ПК-1.2; ПК-4.1  |
| 15 | Структура воды и гидрофобные взаимодействия.                                                              | ПК-1.2; ПК-4.1  |
| 16 | Белковая глобула и гидрофобные взаимодействия.                                                            | ПК-1.2; ПК-4.1  |
| 17 | Различные типы взаимодействий в макромолекулах.                                                           | ПК-1.2; ПК-4.1  |
| 17 | Молекулярная организация биологических мембран.                                                           | ПК-1.2; ПК-4.1  |
| 19 | Современное представление о структуре мембраны.                                                           | ПК-1.2; ПК-4.1  |
| 20 | Структура и функционирование биологических мембран.                                                       | ПК-1.2; ПК-4.1  |
| 21 | Модельные мембранные системы. Бислойные мембраны.                                                         | ПК-1.2; ПК-4.1  |
| 22 | Характеристика мембранных липидов.                                                                        | ПК-1.2; ПК-4.1  |
| 23 | Физическое состояние и особенности фазовых переходов липидов в мембранах.                                 | ПК-1.2; ПК-4.1  |
| 24 | Пассивный транспорт веществ через биомембраны. Электрохимический потенциал.                               | ПК-1.2; ПК-4.1  |
| 25 | Способы пассивного транспорта: простая диффузия, облегченная диффузия, перенос через поры.                | ПК-1.2; ПК-4.1  |
| 26 | Электродиффузионное уравнение Нернста – Планка. Уравнения постоянного поля для потенциала и ионного тока. | ПК-1.2; ПК-4.1  |
| 27 | Активный транспорт веществ. Опыт Уссинга.                                                                 | ПК-1.2; ПК-4.1  |
| 28 | Электрогенные ионные насосы.                                                                              | ПК-1.2; ПК-4.1  |
| 29 | Вторичный активный транспорт ионов.                                                                       | ПК-1.2; ПК-4.1  |

|    |                                                                                                                                                   |                |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| 30 | Строение и функции ионных каналов.                                                                                                                | ПК-1.2; ПК-4.1 |
| 31 | Липидные поры: стабильность и проницаемость мембран.                                                                                              | ПК-1.2; ПК-4.1 |
| 32 | Потенциал покоя в клетках. Уравнение Гольдмана.                                                                                                   | ПК-1.2; ПК-4.1 |
| 33 | Потенциал действия. Уравнение Ходжкина – Хаксли.                                                                                                  | ПК-1.2; ПК-4.1 |
| 34 | Распространение нервного импульса вдоль возбудимого волокна.                                                                                      | ПК-1.2; ПК-4.1 |
| 35 | Электрическая активность органов. Электрокардиограмма (ЭКГ).                                                                                      | ПК-1.2; ПК-4.1 |
| 36 | Регистрация ЭКГ.                                                                                                                                  | ПК-1.2; ПК-4.1 |
| 37 | Электрическая активность головного мозга – электроэнцефалография (ЭЭГ).                                                                           | ПК-1.2; ПК-4.1 |
| 38 | Методика и ритмы ЭЭГ.                                                                                                                             | ПК-1.2; ПК-4.1 |
| 39 | Мышечная активность. Структура поперечнополосатой мышцы. Биомеханика мышцы.                                                                       | ПК-1.2; ПК-4.1 |
| 40 | Моделирование биофизических процессов. Основные этапы моделирования.                                                                              | ПК-1.2; ПК-4.1 |
| 41 | Физические, биологические, математические модели.                                                                                                 | ПК-1.2; ПК-4.1 |
| 42 | Реологические свойства крови. Ньютоновская и неньютоновская жидкости.                                                                             | ПК-1.2; ПК-4.1 |
| 43 | Режимы течения крови.                                                                                                                             | ПК-1.2; ПК-4.1 |
| 44 | Движение крови в капиллярах. Микроциркуляция.                                                                                                     | ПК-1.2; ПК-4.1 |
| 45 | Электромагнитные и радиоактивные излучения в медицине.                                                                                            | ПК-1.2; ПК-4.1 |
| 46 | Виды физических полей тела человека. Их источники.                                                                                                | ПК-1.2; ПК-4.1 |
| 47 | Оптическое излучение тела человека.                                                                                                               | ПК-1.2; ПК-4.1 |
| 48 | Акустические поля человека.                                                                                                                       | ПК-1.2; ПК-4.1 |
| 49 | Векторэлектрокардиография.                                                                                                                        | ПК-1.2; ПК-4.1 |
| 50 | Опыты с фиксацией напряжения.                                                                                                                     | ПК-1.2; ПК-4.1 |
| 51 | Основные характеристики лазерного излучения.                                                                                                      | ПК-1.2; ПК-4.1 |
| 52 | Назначение и принцип действия рефрактометра.                                                                                                      | ПК-1.2; ПК-4.1 |
| 53 | Физические основы аудиометрии.                                                                                                                    | ПК-1.2; ПК-4.1 |
| 54 | Рентгеновское излучение, его применение в медицине.                                                                                               | ПК-1.2; ПК-4.1 |
| 55 | Виды превращений энергии в живых системах.                                                                                                        | ПК-1.2; ПК-4.1 |
| 56 | Закон Доброборского. Следствия.                                                                                                                   | ПК-1.2; ПК-4.1 |
| 57 | Моделирование кислородного обеспечения организма в зависимости от эффективности энергообмена.                                                     | ПК-1.2; ПК-4.1 |
| 58 | Особенности стационарного состояния и термодинамического равновесия.                                                                              | ПК-1.2; ПК-4.1 |
| 59 | Физико-химические свойства белков.                                                                                                                | ПК-1.2; ПК-4.1 |
| 60 | Осуществление опосредованного транспорта.                                                                                                         | ПК-1.2; ПК-4.1 |
| 61 | Функционирование натрий-калиевого-АТФазного насоса.                                                                                               | ПК 1.2         |
| 62 | Определение осмотического давления тканевых жидкостей по методу Барджера-Раста.                                                                   | ПК-1.2; ПК-4.1 |
| 63 | Латеральная диффузия, флип-флоп.                                                                                                                  | ПК-1.2; ПК-4.1 |
| 64 | Этапы работы Са-насоса.                                                                                                                           | ПК-1.2; ПК-4.1 |
| 65 | Организм как открытая система.                                                                                                                    | ПК-1.2; ПК-4.1 |
| 66 | Методика электрокардиографического исследования.                                                                                                  | ПК-1.2; ПК-4.1 |
| 67 | Характерные свойства ПД.                                                                                                                          | ПК-1.2; ПК-4.1 |
| 68 | Пульсовая волна.                                                                                                                                  | ПК-1.2; ПК-4.1 |
| 69 | Электрохимический потенциал.                                                                                                                      | ПК-1.2; ПК-4.1 |
| 70 | Свойства возбудимых тканей: раздражимость, возбуждение и возбудимость.                                                                            | ПК-1.2; ПК-4.1 |
| 71 | Раздражители. Виды раздражителей: физические, химические и биологические раздражители; адекватные и неадекватные раздражители. Порог раздражения. | ПК-1.2; ПК-4.1 |
| 72 | Биоэлектрические явления в живых тканях. Природа возбуждения.                                                                                     | ПК-1.2; ПК-4.1 |

|    |                                                                                                                      |                |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| 73 | Мембранный потенциал, ионные механизмы его поддержания. Пороговые и подпороговые раздражители.                       | ПК-1.2; ПК-4.1 |
| 74 | Потенциал действия, механизм его возникновения. Абсолютная и относительная рефрактерность.                           | ПК-1.2; ПК-4.1 |
| 75 | Законы раздражения возбудимых тканей: закон силы, закон «все или ничего».                                            | ПК-1.2; ПК-4.1 |
| 76 | Законы раздражения возбудимых тканей: закон раздражения Дюбуа-Реймона (аккомодации), закон силы-длительности.        | ПК-1.2; ПК-4.1 |
| 77 | Законы раздражения возбудимых тканей: закон полярного действия постоянного тока, закон физиологического электротона. | ПК-1.2; ПК-4.1 |
| 78 | Механизм распространения потенциала действия (возбуждения) по нервному волокну.                                      | ПК-1.2; ПК-4.1 |
| 79 | Генерация нервного импульса. Критический уровень деполяризации. Реверсия потенциала.                                 | ПК-1.2; ПК-4.1 |
| 80 | Свойства нервных волокон. Законы проведения возбуждения по нервным волокнам.                                         | ПК-1.2; ПК-4.1 |
| 81 | Классификация нервных волокон.                                                                                       | ПК-1.2; ПК-4.1 |
| 82 | Механизм проведения возбуждения по нервным волокнам.                                                                 | ПК-1.2; ПК-4.1 |
| 83 | Функциональная лабильность (Н.Е. Введенский).                                                                        | ПК-1.2; ПК-4.1 |
| 84 | Парабиоз Н.Е. Введенского (происхождение, фазы).                                                                     | ПК-1.2; ПК-4.1 |
| 85 | Физиологические свойства мышц. Тетанусы, оптимум и пессимум.                                                         | ПК-1.2; ПК-4.1 |
| 86 | Режимы мышечных сокращений. Механизм мышечного сокращения.                                                           | ПК-1.2; ПК-4.1 |
| 87 | Механизм скольжения нитей.                                                                                           | ПК-1.2; ПК-4.1 |
| 88 | Свойства гладких мышц.                                                                                               | ПК-1.2; ПК-4.1 |
| 89 | Синапсы. Классификация и строение синапсов.                                                                          | ПК-1.2; ПК-4.1 |
| 90 | Химические тормозные синапсы. Физиологические свойства химических синапсов.                                          | ПК-1.2; ПК-4.1 |

#### Критерии оценки компетенций

| № | Критерии оценивания                                                                                                                      | Код формируемой компетенции |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| 1 | Правильность, четкость и грамотность ответа                                                                                              | ПК-1.2<br>ПК-4.1            |
| 2 | Отсутствие ошибок, оговорок                                                                                                              |                             |
| 3 | Полнота ответа: знание определений, понятий, основных положений, раскрытие содержания вопроса, умение оперировать специальными терминами |                             |
| 4 | Использование при ответе дополнительного материала                                                                                       |                             |
| 5 | Умение применять полученные знания в решении практических задач                                                                          |                             |

#### Шкала оценивания ответа на экзамене

Оценивание производится по 4-х бальной шкале («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно

применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

## **8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

### **8.1 Основная литература**

1. Биофизика: учебник для вузов / В.Г. Артюхов [и др.]. — Москва: Академический проект, 2020. — 295 с. — ISBN 978-5-8291-3027-5. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/110045.html>
2. Гурьев А.И. История биофизики: учебное пособие / Гурьев А.И. — Саратов: Вузовское образование, 2020. — 197 с. — ISBN 978-5-4487-0665-3. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/99123.html>
3. Гурьев А.И. Биофизика. Вопросы и задачи: практикум / Гурьев А.И. — Саратов: Вузовское образование, 2020. — 176 с. — ISBN 978-5-4487-0712-4. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/99120.html>
4. Гурьев А.И. Биофизика. Минимальный курс: учебное пособие / Гурьев А.И. — Саратов: Вузовское образование, 2020. — 345 с. — ISBN 978-5-4487-0710-0. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/99121.html>
5. Гурьев А.И. Биофизика. Экспериментальные работы: практикум / Гурьев А.И. — Саратов: Вузовское образование, 2020. — 347 с. — ISBN 978-5-4487-0711-7. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/99122.html>

### **8.2 Дополнительная литература**

1. Биофизика [Электронный ресурс]: учебник для вузов / В.Г. Артюхов [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Москва, Екатеринбург: Академический Проект, Деловая книга, 2015. — 295 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/36731> — ЭБС «IPRbooks», по паролю
2. Максимов Г.В. Биофизика возбудимой клетки / Максимов Г.В. — Ижевск: Регулярная и хаотическая динамика, Институт компьютерных исследований, 2016. — 208 с. — ISBN 978-5-4344-0372-6. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/69341.html>
3. Практикум по биофизике. Часть 1 [Электронный ресурс] / Н.В. Алексеева [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. — 193 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/42302>. — ЭБС «IPRbooks», по паролю
4. Самойлов В.О. Медицинская биофизика [Электронный ресурс] / Самойлов В.О. — Электрон. текстовые данные. — СПб.: СпецЛит, 2013. — 564 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/45693>. — ЭБС «IPRbooks», по паролю
5. Сафонова Л.П. Сборник задач по биофизике [Электронный ресурс]: учебное пособие по курсу «Биофизика» / Сафонова Л.П., Парашин В.Б. — Электрон. текстовые данные. — М.: Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана, 2011. — 60 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/31242>. — ЭБС «IPRbooks», по паролю
6. Федорова В.Н. Краткий курс медицинской и биологической физики с элементами реабилитологии. Лекции и семинары [Электронный ресурс]: учебное пособие / Федорова В.Н.,

### 8.3 Периодические издания

4. БИОФИЗИКА. Изд-во: Академический научно-издательский, производственно-полиграфический и книгораспространительский центр Российской академии наук "Издательство "Наука", Москва. Переводная версия: Biophysics. Год основания: 1956. Выпусков 6 в год.  
Освещает основные физические процессы на разных уровнях биосистемы - от макромолекулы до ткани. Публикует материалы о влиянии окружающей среды на физику живого организма, о трансформации энергии в организме, термодинамике. Значительное внимание уделяется моделированию внутриклеточных процессов и результатам математического анализа сложных биологических систем.  
Сайт журнала: <http://www.maik.ru/cgi-bin/list.pl?page=biofiz>
5. МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЖУРНАЛ. Изд-во: Индивидуальный предприниматель Соколова Марина Владимировна. Год основания: 2012. 12 выпусков в год. г. Екатеринбург.  
Сайт журнала: <http://research-journal.org>.

## 9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «интернет», необходимых для освоения дисциплины

### Интернет-ресурсы

- Электронно-библиотечная система «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru/index.ph>
- Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Биофизика  
[http://window.edu.ru/window/library?p\\_rubr=2.2.74.2.3](http://window.edu.ru/window/library?p_rubr=2.2.74.2.3)
- Электронная библиотека по биофизике  
<http://www.library.biophys.msu.ru>
- Биофизика  
<http://www.biophys.msu.ru/library/rubin/>
- Взгляд на живое глазами физиков  
<http://www.biophys.ru/>

## 10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплин «Биофизика и Электрофизиология» включают рекомендации по организации учебной работы, самостоятельной деятельности, подготовке к занятиям и контролю знаний.

### *Общие рекомендации*

Посещение занятий. Рекомендуется регулярно посещать лекционные и практические занятия в соответствии с расписанием. Это обеспечивает систематичность изучения материала и возможность своевременно выполнять задания.

Ведение конспекта. Во время лекций важно вести конспект, структура и объем которого определяются самостоятельно. Основой для конспекта могут служить аудио- и видеоматериалы, презентации лектора, рекомендованная учебная литература, ресурсы интернета или нормативные документы.

Самостоятельная работа. Она включает проработку учебного материала по конспектам лекций, учебной и научной литературе, поиск и обзор научных публикаций и электронных источников, написание рефератов и докладов. Самостоятельная работа должна носить систематический характер.

Подготовка к занятиям. Для подготовки к лекциям нужно внимательно прочитать материал предыдущей лекции, ознакомиться с учебным материалом по учебнику, учебным пособиям и электронным образовательным ресурсам. Для подготовки к лабораторным занятиям — изучить

теоретический материал по конспекту лекции, учебникам, учебным пособиям и электронным ресурсам. Также могут потребоваться подготовка выступления на заданную тему, решение расчетных задач по темам практических работ, работы с аппаратурой по электрофизиологии, регистрации биопотенциалов и их расшифровки, подготовка доклада, презентации или реферата.

**Работа с литературой.** В программе дисциплины представлен список литературы и ресурсов интернета, необходимых для освоения дисциплины. Рекомендуются использовать не менее двух учебников (учебных пособий) для полноты информации и ее сравнения.

**Консультации.** При необходимости следует обращаться за консультацией к преподавателю. На консультациях могут рассматриваться наиболее сложные разделы дисциплины, преподаватель отвечает на вопросы, которые возникают у студентов в процессе самостоятельной работы.

**Практические навыки.** Овладение практическими навыками определения биопотенциалов в разных органах человека и животных с использованием современных приборов (ЭЭГ, ЭКГ, компьютерных программных устройств).

**Контроль знаний.** В рамках текущей аттестации могут использоваться такие формы оценочных средств, как активность студента, выполнение контрольных и лабораторных работ, подготовка реферата.

**Подготовка к промежуточной аттестации.** Зачет и экзамен могут включать собеседование по контрольным вопросам. При подготовке к экзамену рекомендуется планировать подбор актуальных источников литературы, использовать лекции как основной источник информации.

По каждому виду работы разработаны методические рекомендации по их выполнению и указаны критерии оценивания данной работы. Ознакомиться с данными материалами можно на образовательной платформе университета UComplex (URL: [ucomplex.chesu.ru](http://ucomplex.chesu.ru)).

## **11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

### **11.1 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине «Биофизика и Электрофизиология» используются различные информационные технологии, которые охватывают визуализацию материала, компьютерное моделирование, доступ к профессиональным ресурсам и дистанционные формы обучения.

#### *Информационные технологии в лекционных занятиях*

1. Мультимедийные презентации. Лекции сопровождаются демонстрацией иллюстрированных материалов, схем, таблиц и анимаций, что способствует лучшему усвоению материала. Для этого требуется компьютер и мультимедийный проектор.

2. Электронные образовательные ресурсы. Используются электронные учебники, учебные пособия, тесты для самоконтроля, задания для практических занятий.

#### *Электронные технологии*

1. Взаимодействие через электронную почту. Позволяет преподавателям и студентам обмениваться информацией, рассылать задания, получать выполненные работы.

2. Компьютерное тестирование для контроля знаний.

3. Самостоятельная работа с электронными ресурсами. Студенты могут использовать электронные учебники, научные базы данных, материалы из онлайн-библиотек для углубленного изучения темы.

4. Создание студентами презентаций. В рамках самостоятельной работы студенты могут готовить презентации по различным разделам биофизики и электрофизиологии, что способствует развитию навыков визуализации информации.

### **11.2 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**



В процессе реализации программы дисциплины используется компьютерное оборудование, снабженное соответствующим программным обеспечением.

1. Используется следующее лицензионное программное обеспечение:

- ОС Windows7 Professional Соглашение OPEN 93592430ZZE1605 Лицензия 63588548 (бессрочно). Программные средства: Access, Excel, Outlook, PowerPoint, Publisher, Word);
- MS Office Standard 2010 Russian Соглашение OPEN 93592432ZZE1605 Лицензия 63588550 (бессрочно);
- Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Стандартный, № лицензии 2304-000451-57227148;
- программное обеспечение «Антиплагиат»;
- система MOODLE (<https://eso-bgu.ru>).

2. Используются научно-образовательные ресурсы электронно-библиотечных систем:

- Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Библиотека (Электронная библиотека учебно-методической литературы для общего и профессионального образования) – <http://window.edu.ru/window/library>
- Дом электронных книг - скачать книги бесплатно (Литрес) - <http://www.dom-eknig.ru/>
- Электронная экологическая библиотека - <http://ecology.aonb.ru>
- Мировая цифровая библиотека – <http://www.wdl.org/ru/>;
- Публичная Электронная Библиотека (области знания: гуманитарные и естественнонаучные) – <http://lib.walla.ru/>; □
- Электронно-библиотечная система образовательных и просветительских изданий IQlib (образовательные издания, электронные учебники, справочные и учебные пособия) – <http://www.iqlib.ru/>;
- ЭБС «КнигаФонд» – базовая библиотека для любого вуза и студента – <http://www.knigafund.ru/>;
- Электронно-библиотечная система «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru/>;
- Научная электронная библиотека – <http://elibrary.ru/defaultx.asp>

Электронные версии учебников, пособий, методических разработок, указаний и рекомендаций по всем видам учебной работы, предусмотренных рабочей программой, находящиеся в свободном доступе для обучающихся.

## **12. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Минимально необходимый для реализации дисциплины перечень материально-технического обеспечения включает в себя:

- учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, с мультимедийным презентационным оборудованием для демонстрации презентаций и иллюстративного материала;
- помещения для самостоятельной работы с выходом в интернет.

### **Технические средства обучения**

Лекционные занятия:

Специализированная аудитория, имеющая:

- 1) видеопроектор Эпсон, stulus, пульт, экран, компьютер/ноутбук
- 2) комплект электронных презентаций/слайдов;
- 3) видео - аудиовизуальные средства обучения;
- 4) пакеты прикладных обучающих программ общего назначения (текстовые редакторы, графические редакторы);
- 5) электронная библиотека курса.

### **Демонстрационные таблицы**

1. Дыхательная цепь
2. Фотосистема II

3. Трансмембранные белковые комплексы
4. Шкала ЭМ волн
5. Электронные уровни органических молекул
6. Формы макромолекулярных комплексов
7. Сборка макромолекул
8. Na – K насос
9. Белок - машина
10. Кинетика ферментативной реакции
11. Фермент – субстратные взаимодействия
12. Структура водных ассоциатов
13. Структура воды
14. Сборка филаментов
15. Механизм мышечного сокращения 1
16. Структура ферментного центра
17. Сопряжение фотосистем
18. Механизм мышечного сокращения 2
19. Модели ферментативного катализа
20. Взаимодействие «донор-акцептор»
21. Дыхательная цепь + АТФ-аза
22. Строение ионного канала
23. Модели механических свойств живых тканей

Лабораторные занятия:

а) лаборатории: на базе БХФ (учебная лаборатория физиологии человека) и на базе ЦКП (научная лаборатория по изучению психофизиологических, психодинамических, электрофизиологических параметров)

#### Приборы и оборудование учебного назначения

1. Кардиограф с программным обеспечением (ПО) «ArMaSoft-12-Cardio»
2. Электрокардиограф ЭК12Т «АЛЬТОН- 03» 3-канальный (с кабелем отведений и аккумулятором, комплект электродов, гель, зарядное устройство, 2 рулона термобумаги, сумка для переноски)
3. Комплекс аппаратно-программный электроэнцефалографический «МИЦАР-ЭЭГ-202»
4. Электрокардиограф CARDIMAX FX-8322 (Fukuda denshi co) с аккумуляторной батареей, программой анализа и интерпретации FP-805 и принадлежностями
5. Система длительного холтеровского мониторинга ЭКГ и обработки данных SCHILLER: программно-аппаратное обеспечение ST/MT/RRV/PM в комплекте с принадлежностями и регистратором ЭКГ MT-101 с 6-ти жильным пациентным кабелем
6. Комплекс компьютерный multifunctional для исследования ЭЭГ, ВП и ЭМГ в исполнении «Нейрон-Спектр-1» с восемью каналами ЭЭГ, возможностью съема ЭКГ по поликаналу и мониторным каналом дыхания (ООО «Нейрософт»)
7. Кушетка смотровая 432.15 1930\*600\*550
8. Аудиометр А-02.
9. Прибор рН-метр «АНИОН-4100».
10. Лабораторные штативы.
11. Пробирки стеклянные.
12. Секундомер.
13. Стеклянные палочки.
14. Штативы для пробирок.
15. ЦЕНТРИФУГА ОПн-3.02. Переносная, периодического действия
16. Аквадистиллятор Liston A 1110
17. Водяная баня
18. Термостат ТС-1/80 СПУ с охлаждением Лампы люминесцентные 6 Вт
19. Набор емкостей.

Прочее: а) рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ АХМАТА АБДУЛХАМИДОВИЧА КАДЫРОВА»

---

БИОЛОГО-ХИМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ  
Кафедра «Физиология и анатомия человека и животных»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
«Большой практикум»**

|                                                         |                    |
|---------------------------------------------------------|--------------------|
| Код направления подготовки                              | 06.03.01           |
| Направление подготовки                                  | Биология           |
| Профиль подготовки                                      | Физиология         |
| Квалификация выпускника                                 | Бакалавр           |
| Форма обучения                                          | Очная/очно-заочная |
| Год начала обучения по данной образовательной программе | 2026               |
| Код дисциплины                                          | Б1.В.10            |

|                          |           |           |
|--------------------------|-----------|-----------|
|                          | ОФО       | ОЗФО      |
| Всего ЗЕТ                | 4         | 4         |
| Всего часов              | 144       | 144       |
| Из них:                  |           |           |
| Аудиторные занятия       | 60        | 51        |
| лекции                   |           |           |
| лабораторные занятия     | 60        | 51        |
| практические занятия     |           |           |
| Самостоятельная работа   | 84        | 93        |
| Промежуточная аттестация |           |           |
| Зачет                    | 8 семестр | 8 семестр |
| Экзамен                  |           |           |

Грозный, 2026

Батукаева Т., Хаджимурадова М.А. Рабочая программа учебной дисциплины «Большой практикум с элементами проектной деятельности» [Текст] / сост. Батукаева Т., Хаджимурадова М.А. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени Ахмата Абдулхамидовича Кадырова», 2026.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Физиология и анатомия человека и животных», рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 09, от 25.05.2026 г.), составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.03.01 Биология (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.08.2020 № 920, с учетом профиля бакалаврской программы «Физиология», основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 06.03.01 Биология, утвержденной Ученым советом университета от 25.12.2025 г., протокол № 11.

© Батукаева Т., Хаджимурадова М.А., 2026

© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А.А. Кадырова», 2026

### СОДЕРЖАНИЕ

|   |                                                                                                                                               |   |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| 1 | Цели и задачи освоения дисциплины                                                                                                             | 4 |
| 2 | Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП                                                                                                    | 4 |
| 3 | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы | 4 |
| 4 | Трудоемкость дисциплины                                                                                                                       | 6 |

|    |                                                                                                                                                                                                                       |    |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 5  | Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий                                                           | 6  |
| 6  | Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)                                                                                                               | 19 |
| 7  | Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)                                                                                                                     | 19 |
| 8  | Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)                                                                                                                   | 25 |
| 9  | Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)                                                                                                    | 26 |
| 10 | Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)                                                                                                                                                 | 26 |
| 11 | Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости) | 28 |
| 12 | Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)                                                                                                 | 29 |

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

### Цель освоения дисциплины:

- более углубленное изучение и закрепление теоретического материала, изложенного в лекциях по курсу «Физиология человека»;
- освоение современных методов физиологических исследований;
- приобретение навыков экспериментальной работы.

### Задачи освоения дисциплины:

- ознакомление студентов с физиологической аппаратурой;
- освоение методов и технических приемов исследований физиологических функций;
- овладение важнейшими навыками проведения эксперимента и его обработки;

- изучение деятельности органов и систем в динамике (функциональные нагрузки и тестирование).

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Большой практикум» относится к вариативной части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП ВО по направлению подготовки 06.03.01 Биология, профиль «Физиология», ее изучение осуществляется в 8 семестре ОФО и ОЗФО.

Предшествующие дисциплины:

1. Анатомия и физиология человека
2. Цитология и гистология
3. Возрастная физиология
4. Гемодинамика
5. Физиология ЦНС, ВНД и сенсорных систем
6. Внутренняя секреция и размножение
7. Гематология

Последующие дисциплины:

1. Физиология пищеварения и обмена веществ
2. Физиология дыхания
3. Биофизика и электрофизиология
4. Физиологические аспекты адаптации и здоровья человека
5. Психофизиология

## 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Коды и содержание компетенций                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Планируемые результаты обучения                                                                                                                                             |                                                                                                          |                                                                                                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Знать                                                                                                                                                                       | Уметь                                                                                                    | Владеть навыками                                                                                                                                                  |
| УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                             |                                                                                                          |                                                                                                                                                                   |
| УК-2.1 Участвует в разработке проекта, определении его конечной цели, исходя из действующих правовых норм.<br>УК-2.2 Решает поставленную перед ним подцель проекта, через формулирование конкретных задач.<br>УК-2.3 Учитывает при решении поставленных задач трудовые и материальные ресурсы, ограничения проекта - сроки, стоимость, содержание.<br>УК-2.4 Владеет навыками работы оформления документации, публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта или проекта в целом | Знает возможности и области использования аппаратуры и оборудования для выполнения лабораторных работ; требования к написанию и составлению отчетов по лабораторным работам | Умеет проводить статистическую обработку результатов; составлять отчет о проделанной лабораторной работе | Владеет навыками составления планов исследования; оформления документации, публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта или проекта в целом |
| ПК-1. Представление закономерностей и особенностей функционирования физиологических систем организма человека                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                             |                                                                                                          |                                                                                                                                                                   |

|                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                       |                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-1.3 Владеет навыками использования в профессиональной деятельности базовых знаний по основам функционирования физиологических систем                                                                         | Знает современные достижения в области физиологии человека                                                                                                                                                             | Умеет самостоятельно работать с научной и учебной литературой по дисциплине                                                           | Владеет навыками работы с базами данных в компьютерных сетях; навыками эффективного применения информационных образовательных ресурсов в учебной деятельности |
| ПК-3. Готовность к осуществлению исследований биологической природы организма человека как в условиях физиологического покоя, так и при действии различных факторов внутренней и внешней среды                  |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                       |                                                                                                                                                               |
| ПК-3.3 Владеет методами организации здорового образа жизни человека; мерами коррекции и реабилитации нарушений здоровья; современными методами анатомических, морфологических и антропометрических исследований | Знает сущность методик исследования различных функций здорового организма; основные методы физиологических исследований; современные достижения в данной области                                                       | Умеет объяснить принцип наиболее важных методик исследования функций организма; проводить исследования согласно специальным методикам | Владеет математическими методами обработки результатов;                                                                                                       |
| ПК-4. Способность эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских лабораторных работ                                                                              |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                       |                                                                                                                                                               |
| ПК-4.2 Умеет готовить материал для лабораторного анализа; выполнять лабораторные биологические исследования с использованием современной аппаратуры                                                             | Знает принципы работы лабораторного оборудования; функциональные возможности аппаратуры; устройство и принципы работы используемого оборудования; правила техники безопасности при работе на используемом оборудовании | Умеет самостоятельно выполнять работы и ставить опыты; грамотно проводить эксперимент; правильно подбирать контрольные формы опыта;   | Владеет принципами работы современной аппаратуры и оборудования;                                                                                              |

## ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

### 4. Трудоемкость дисциплины



| Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий                                                                            | Количество часов в семестре |        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|--------|
|                                                                                                                          | 8 семестр                   |        |
| Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, в том числе                                                   | 60                          |        |
| Занятия лекционного типа                                                                                                 |                             |        |
| Занятия семинарского типа:                                                                                               |                             |        |
| – семинарские занятия и/или коллоквиумы                                                                                  |                             |        |
| – практические занятия                                                                                                   |                             |        |
| – лабораторные занятия                                                                                                   | 60                          |        |
| – клинические практические занятия (для медицинских специальностей)                                                      |                             |        |
| Курсовое проектирование                                                                                                  |                             |        |
| Групповые консультации                                                                                                   |                             |        |
| Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работу преподавателя с обучающимися |                             |        |
| Самостоятельная работа обучающихся                                                                                       | 84                          |        |
| <b>Промежуточная аттестация обучающихся</b>                                                                              |                             |        |
| Экзамен                                                                                                                  |                             |        |
| Зачет                                                                                                                    | Зачет                       |        |
| Защита курсовой работы                                                                                                   |                             |        |
| <b>Общая трудоемкость дисциплины</b>                                                                                     | 144 ч.                      | 4 з.е. |

## 5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

### 5.1 Содержание разделов дисциплины

| Код компетенции                                        | Наименование разделов и тем дисциплины                         | Краткое содержание разделов и тем                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-3.3; ПК-4.2                                         | Раздел I. Аппаратура и методы изучения физиологических функций | Знакомство студентов с правилами работы в лаборатории. Знакомство с основной аппаратурой, используемой в физиологических экспериментах                                                                                                                                           |
| УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; ПК-1.3; ПК-3.3; ПК-4.2 | Раздел II. Антропометрические методы исследования              | Измерения тела человека и его частей с целью установления возрастных, половых, расовых и других особенностей физического строения, позволяющий дать количественную характеристику их изменчивости                                                                                |
| УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; ПК-1.3; ПК-3.3; ПК-4.2 | Раздел III. Методы исследования системы крови                  | Наблюдение буферных свойств сыворотки крови. Приготовление мазка крови. Определение лейкоцитарной формулы. Методы исследования сосудисто-тромбоцитарного гемостаза системы крови                                                                                                 |
| УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; ПК-1.3; ПК-3.3; ПК-4.2 | Раздел IV. Методы оценки состояния систем кислородообеспечения | Оценка типа вентиляции по концентрации CO <sub>2</sub> в выдыхаемом воздухе. Пробы с задержкой дыхания (Штанге, Генче, Сабразе, Бакулева). Комбинированная проба Серкина. Проба Гаррисона. Определение кислородного долга. Определение коэффициента эффективности восстановления |

|                                                        |                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                        |                                                                               | <p>после физической нагрузки. Оценка эффективности дыхания. Оценка текущего функционального состояния, основанная на анализе вариабельности дыхательного ритма. Анализ электрокардиограммы с помощью оценочных индексов. Влияние физической нагрузки на характеристики ЭКГ. Вариационная пульсометрия. Расчет индекса напряжения Баевского. Оценка реакции системы кислородобеспечения на орто-пробу, основанная на анализе кардиоритма (по Баевскому). Методика исследования частотных характеристик сердечного ритма с использованием спектрального анализа. Исследование характеристик пульса в покое и при физической нагрузке на основе анализа сфигмограммы. Скорость распространения пульсовой волны. Адаптационные возможности сердечно-сосудистой системы. Регистрация ЭКГ в разных отведениях и определение ее основных характеристик. Определение электрической оси сердца. Оценка гемодинамической реакции на физическую нагрузку по показателям артериального давления и частоты сердечных сокращений. Косвенные методы оценки кардиореспираторных и гемодинамических показателей. Определение жизненной емкости легких. Оценка фактических величин легочных объемов. Оценка частотно-временных параметров дыхания в покое и под влиянием различных факторов. Проба Розенталя. Определение ЖЕЛ после дозированной физической нагрузки. Определение форсированной жизненной емкости легких по Вотчалу и проба Тиффно. Теоретические основы электрокардиографии. Теоретические основы вариационной пульсометрии. Теоретические основы и правила проведения функциональных проб</p> |
| УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; ПК-1.3; ПК-3.3; ПК-4.2 | Раздел V. Методы оценки физической работоспособности                          | <p>Проба Мартинэ. Функциональная проба Руфье-Диксона. Комбинированная проба Летунова. Гарвардский степ-тест. Функциональная проба с натуживанием (проба Вальсальвы). Ортостатическая проба. Субмаксимальный тест. Определение максимального потребления кислорода. Определение физической выносливости по Н.Н. Самко. Теоретические основы и правила проведения функциональных проб</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; ПК-1.3; ПК-3.3; ПК-4.2 | Раздел VI. Методы оценки пищеварения и состояния теплообмена и терморегуляции | <p>Изменение температуры тела в условиях охлаждения и нагревания. Роль кровообращения в поддержании температуры различных участков тела. Холодовая температурная проба. Теоретические основы калориметрии как способа оценки обмена веществ</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; ПК-                    | Раздел VII. Методы исследования функционального                               | <p>Регистрация ЭЭГ человека в разных деятельных состояниях. Расчет пространственной синхронизации спонтанной ЭЭГ. Регистрация ВП. Оценка влияния абиотических факторов среды на</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

|                                                              |                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.3; ПК-3.3;<br>ПК-4.2                                       | состояния<br>человека                       | функциональное состояние человека.<br>Теоретические основы электроэнцефалографии                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3;<br>УК-2.4; ПК-1.3; ПК-3.3;<br>ПК-4.2 | Раздел VIII.<br>Методы исследования ВНД     | Оценка эмоциональных реакций человека по КГР. Одновременная регистрация основных электрофизиологических показателей. Влияние цели на результат деятельности. Влияние обстановочной афференции на результат деятельности. Определение устойчивости и переключаемости произвольного внимания. Значение памяти и доминирующей мотивации в целенаправленной деятельности. Ощущение, восприятие, внимание как проявления ВНД. Исследование переключения внимания с помощью бело-черной таблицы Горбовского. Оценка устойчивости внимания с помощью цифровых таблиц Шульте. Методика определения кратковременной памяти. Методика «Образная память». Объем кратковременной памяти. Непроизвольная память. Зависимость запоминания от установки личности. Осмысленность восприятия в запоминании. Методика «оперативная память». Опыт «Прием информации». Мышление, как проявление ВНД. Изучение образов восприятия и представления. Слуховые иллюзии. Пространственные иллюзии. Общая характеристика методов исследования высшей нервной деятельности человека                                                                                                                                                    |
| УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3;<br>УК-2.4; ПК-1.3; ПК-3.3;<br>ПК-4.2 | Раздел IX. Методы исследования анализаторов | Специфичность анализаторов. Раздражение периферического конца анализатора неадекватными раздражителями. Хронаксиметрия анализаторов (сенсорная хронаксия). Определение порогов различения. Измерение интервалов функциональных сдвигов в анализаторах человека. Ритмическое раздражение анализаторов. Функциональная подвижность анализаторов. Кожно-гальванический рефлекс как показатель сдвигов в системе анализатора. Исследование век, конъюнктивы и глазного яблока при боковом (фокальном) освещении. Экзофтальмометрия. Определение горизонтального размера роговицы и цвета глаз. Оценка функционального состояния глазодвигательных мышц. Исследование зрачков и зрачковых реакций. Алгезиметрия (исследование тактильной чувствительности роговицы). Оценка функционального состояния глазодвигательных мышц. Определение остроты зрения (визометрия). Исследование характера зрения при двух открытых глазах (бинокулометрия). Исследование периферического зрения. Ориентировочное определение гемианопсий. Определение центральных скотом и метаморфопсий. Адаптометрия. Аккомодометрия. Диагностика астигматизма. Определение нижнего абсолютного порога слуховой чувствительности с помощью |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | механических секундомеров. Определение способности правильно устанавливать направление звука по методике М.И. Вольфовича и Л.И. прессмана. Исследование пространственного слуха по методу Блинкова С.М. Определение абсолютных слуховых порогов и диапазона слышимости. Определение разностных порогов различения звука. Исследование безусловных слуховых рефлексов камертонами методами. Слуховые иллюзии. Исследование фонематического слуха. Регистрация кожно-гальванических рефлексов на звуковое раздражение. Регистрация сосудистой реакции на звуковые раздражения. Слуховые рефлексы. Исследование костной и воздушной проводимости звука. Общие принципы работы анализаторов. Особенности зрительного, слухового восприятия |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 5.2 Лекции

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

## 5.3 Лабораторные занятия

| № раздела | Наименование темы, ее краткое содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Кол-во часов | Форма проведения    |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------|
| I         | Тема 1. Аппаратура и методы изучения физиологических функций<br>1. Знакомство студентов с правилами работы в лаборатории.<br>2. Знакомство с основной аппаратурой, используемой в физиологических экспериментах.<br>3. Знакомство с методами острого и хронического эксперимента. Основные методы обездвигивания животных (разрушение спинного и головного мозга, наркоз)                                                                                                                                                                                                                                   | 6            | Лабораторная работа |
| II        | Тема 2. Антропометрические методы исследования<br>1. Освоить методику приготовления нервно-мышечного препарата и препарата изолированной икроножной мышцы лягушки. (видеофильм).<br>2. Закон силы, длительность раздражения.<br>3. Оценка силы мышц                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 6            | Лабораторная работа |
| III       | Тема 3. Методы исследования системы крови<br>1. Подсчет форменных элементов крови (эритроцитов, лейкоцитов).<br>2. Определение показателя гематокрита.<br>3. Расчет цветного показателя. Определение цветного показателя по номограмме.<br>4. Знакомство с лейкоцитарной формулой взрослого человека.<br>5. Изучение осмотической стойкости эритроцитов.<br>6. Изучение различных видов гемолиза.<br>7. Определение групп крови и резус-фактора.<br>8. Определение времени свертывания крови.<br>9. Определение продолжительности кровотечения.<br>10. Метод коагуляции (запись и расшифровка коагулограмм) | 8            | Лабораторная работа |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   |                     |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------|
| IV | <p>Тема 4. Методы оценки состояния систем кислородобеспечения</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Проведение инструментальных измерений и функциональных проб.</li> <li>2.Определение кровенаполнения капилляров ногтевого ложа.</li> <li>3.Функциональные дыхательные пробы с максимальной задержкой дыхания до и после.</li> <li>4.Записать спирограмму при действии на дыхание CO<sub>2</sub> в альвеолярном воздухе (гиперпноэ) и его недостатка (апноэ).</li> <li>5.Выслушивание тонов сердца у человека фонендоскопом.</li> <li>6.Определение деятельности сердечного цикла по пульсу.</li> <li>7.Записать и расшифровать ЭКГ студента до и после физических нагрузок.</li> <li>8.Автоматия. Опыт Станиуса</li> <li>9.Изучить влияние блуждающего и симпатического нервов на деятельность сердца.</li> <li>10.Экзогенные рефлексy на сердце (рефлекс Гольца, рефлекс Данини-Ашера)</li> <li>11.Измерение артериального давления у человека с помощью тонометра в покое и при физических нагрузках.</li> <li>12.Методика графической регуляции пульса. (зарисовать сфигмограмму).</li> </ol> | 8 | Лабораторная работа |
| V  | <p>Тема 5. Методы оценки физической работоспособности</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Проба Мартине-Кушелевского.</li> <li>2.Функциональная проба Руфье-Диксона.</li> <li>3.Комбинированная проба Летунова.</li> <li>4.Гарвардский степ-тест.</li> <li>5.Функциональная проба с натуживанием (проба Вальсальвы).</li> <li>6.Ортостатическая проба.</li> <li>7.Субмаксимальный тест.</li> <li>8.Определение максимального потребления кислорода.</li> <li>9.Определение физической выносливости по Н.Н. Самко</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 6 | Лабораторная работа |
| VI | <p>Тема 6. Методы оценки пищеварения и состояния теплообмена и терморегуляции</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Санитарная проверка пищевых продуктов.</li> <li>2.Определение белков, жиров и углеводов в пищевых продуктах.</li> <li>3.Исследование состояния массы тела путем вычисления индекса Кетле.</li> <li>4.Расчет основного обмена по таблицам.</li> <li>5.Вычисление основного обмена по формуле Рида.</li> <li>6.Решить задачи по расчету общего обмена энергии.</li> <li>7.Подсчет энергетических затрат и определение калорийности рациона.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 6 | Лабораторная работа |

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |                     |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------|
|      | 8.Исследование рефлекторного слюноотделения у человека.<br>9.Роль желчи в процессе пищеварения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |           |                     |
| VII  | Тема 7. Методы исследования функционального состояния человека<br>1.Регистрация ЭЭГ человека в разных деятельных состояниях.<br>2.Расчет пространственной синхронизации спонтанной ЭЭГ.<br>3.Регистрация ВП.<br>4.Оценка влияния абиотических факторов среды на функциональное состояние человека                                                                                                                                                                                                                           | 8         | Лабораторная работа |
| VIII | Тема 8. Методы исследования ВНД<br>1.Определение навыков логического и пространственного мышления.<br>2.Типы темперамента. Тесты на определение типа темперамента<br>3.Изучение типологических особенностей человека в зависимости от преобладания роли первой и второй сигнальной систем.<br>4.Исследование закономерностей распределения внимания у человека.<br>5.Определение объема непосредственного запоминания (запоминание, кратковременная память, зрительная, слуховая).<br>6.Определение объема смысловой памяти | 6         | Лабораторная работа |
| IX   | Тема 9. Методы исследования анализаторов<br>1.Бинауральный слух.<br>2.Определение остроты слуха.<br>3.КГР на тактильный, зрительный, слуховой раздражители.<br>4.Возникновение пространственного зрительного эффекта.<br>5.Определение остроты зрения                                                                                                                                                                                                                                                                       | 6         | Лабораторная работа |
|      | <b>Всего часов:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>60</b> |                     |

#### 5.4 Практические занятия

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

#### 5.5 Семинары и коллоквиумы

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

#### 5.6 Курсовой проект (курсовая работа)

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

#### 5.7 Самостоятельная работа студентов

| №<br>р/д | Наименование темы дисциплины или раздела | Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР | Оценочное средство | Кол-во часов | Код компетенции |
|----------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------|-----------------|
|          |                                          |                                                                  |                    |              |                 |

|                     |                                                                    |                           |                                            |           |                                                        |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------|---------------------------|--------------------------------------------|-----------|--------------------------------------------------------|
| 1                   | Аппаратура и методы изучения физиологических функций               | Подготовка доклада        | Тематика и требования к структуре докладов | 12        | ПК-3.3; ПК-4.2                                         |
|                     |                                                                    | КСР                       |                                            | 2         |                                                        |
| 2                   | Антропометрические методы исследования                             | Подготовка к тестированию | Тестовые задания                           | 8         | УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; ПК-1.3; ПК-3.3; ПК-4.2 |
| 3                   | Методы исследования системы крови                                  | Подготовка к тестированию | Тестовые задания                           | 8         | УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; ПК-1.3; ПК-3.3; ПК-4.2 |
| 4                   | Методы оценки состояния систем кислородообеспечения                | Подготовка к тестированию | Тестовые задания                           | 8         | УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; ПК-1.3; ПК-3.3; ПК-4.2 |
| 5                   | Методы оценки физической работоспособности                         | Подготовка к тестированию | Тестовые задания                           | 8         | УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; ПК-1.3; ПК-3.3; ПК-4.2 |
| 6                   | Методы оценки пищеварения и состояния теплообмена и терморегуляции | Подготовка к тестированию | Тестовые задания                           | 8         | УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; ПК-1.3; ПК-3.3; ПК-4.2 |
| 7                   | Методы исследования функционального состояния человека             | Подготовка к тестированию | Тестовые задания                           | 8         | УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; ПК-1.3; ПК-3.3; ПК-4.2 |
| 8                   | Методы исследования ВНД                                            | Подготовка доклада        | Тематика и требования к структуре докладов | 12        | УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; ПК-1.3; ПК-3.3; ПК-4.2 |
|                     |                                                                    | КСР                       |                                            | 2         |                                                        |
| 9                   | Методы исследования анализаторов                                   | Подготовка к тестированию | Тестовые задания                           | 8         | УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; ПК-1.3; ПК-3.3; ПК-4.2 |
| <b>Всего часов:</b> |                                                                    |                           |                                            | <b>84</b> |                                                        |

## ОЧНО-ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

### 4. Трудоемкость дисциплины

| Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий                          | Количество часов в семестре |
|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
|                                                                        | 8 семестр                   |
| Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, в том числе | 51                          |
| Занятия лекционного типа                                               | 17                          |
| Занятия семинарского типа:                                             |                             |
| – семинарские занятия и/или коллоквиумы                                |                             |
| – практические занятия                                                 |                             |

|                                                                                                                          |               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| – лабораторные занятия                                                                                                   | 34            |
| – клинические практические занятия (для медицинских специальностей)                                                      |               |
| Курсовое проектирование                                                                                                  |               |
| Групповые консультации                                                                                                   |               |
| Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работы преподавателя с обучающимися |               |
| Самостоятельная работа обучающихся                                                                                       | 93            |
| <b>Промежуточная аттестация обучающихся</b>                                                                              |               |
| Экзамен                                                                                                                  |               |
| Зачет                                                                                                                    | Зачет         |
| Защита курсовой работы                                                                                                   |               |
| <b>Общая трудоемкость дисциплины</b>                                                                                     | 144 ч. 4 з.е. |

**5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

**5.2 Лекции**

| № раздела | Наименование темы, ее краткое содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Кол-во часов | Форма проведения    |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------|
| 8 семестр |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |              |                     |
| I         | Тема 1. Аппаратура и методы изучения физиологических функций<br>Учебные вопросы:<br>1. Знакомство студентов с правилами работы в лаборатории.<br>2. Знакомство с основной аппаратурой, используемой в физиологических экспериментах                                                                                                                                                          | 1            | Лекция-визуализация |
| II        | Тема 2. Антропометрические методы исследования<br>Учебные вопросы:<br>1. Измерении тела человека и его частей с целью установления возрастных, половых, расовых и других особенностей физического строения                                                                                                                                                                                   | 2            | Лекция-визуализация |
| III       | Тема 3. Методы исследования системы крови<br>Учебные вопросы:<br>1. Наблюдение буферных свойств сыворотки крови.<br>2. Определение лейкоцитарной формулы.<br>3. Методы исследования сосудисто-тромбоцитарного гемостаза системы крови                                                                                                                                                        | 2            | Лекция-визуализация |
| IV        | Тема 4. Методы оценки состояния систем кислородообеспечения<br>Учебные вопросы:<br>1. Оценка типа вентиляции по концентрации CO <sub>2</sub> в выдыхаемом воздухе.<br>2. Пробы с задержкой дыхания.<br>3. Анализ электрокардиограммы с помощью оценочных индексов.<br>4. Адаптационные возможности сердечно-сосудистой системы.<br>5. Оценка фактических величин легочных объемов и емкостей | 2            | Лекция-визуализация |



|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |           |                     |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------|
| V    | Тема 5. Методы оценки физической работоспособности<br>Учебные вопросы:<br>1.Теоретические основы и правила проведения функциональных проб                                                                                                                                              | 2         | Лекция-дискуссия    |
| VI   | Тема 6. Методы оценки пищеварения и состояния теплообмена и терморегуляции<br>Учебные вопросы:<br>1.Изменение температуры тела в условиях охлаждения и нагревания.<br>2.Теоретические основы калориметрии как способа оценки обмена веществ                                            | 2         | Лекция-дискуссия    |
| VII  | Тема 7. Методы исследования функционального состояния человека<br>Учебные вопросы:<br>1.Регистрация ЭЭГ человека в разных деятельных состояниях.<br>2.Оценка влияния абиотических факторов среды на функциональное состояние человека.<br>3.Теоретические основы электроэнцефалографии | 2         | Лекция-визуализация |
| VIII | Тема 8. Методы исследования ВНД<br>Учебные вопросы:<br>1.Одновременная регистрация основных электрофизиологических показателей.<br>2.Общая характеристика методов исследования высшей нервной деятельности человека                                                                    | 2         | Лекция-визуализация |
| IX   | Тема 9. Методы исследования ВНД<br>Учебные вопросы:<br>1.Общие принципы работы анализаторов.<br>2.Особенности зрительного, слухового восприятия                                                                                                                                        | 2         | Лекция-визуализация |
|      | <b>Всего часов:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>17</b> |                     |

### 5.3 Лабораторные занятия

| № раздела | Наименование темы, ее краткое содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Кол-во часов | Форма проведения    |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------|
| I         | Тема 1. Аппаратура и методы изучения физиологических функций<br>1.Знакомство студентов с правилами работы в лаборатории.<br>2.Знакомство с основной аппаратурой, используемой в физиологических экспериментах.<br>3.Знакомство с методами острого и хронического эксперимента. Основные методы обездвиживания животных (разрушение спинного и головного мозга, наркоз) | 2            | Лабораторная работа |
| II        | Тема 2. Антропометрические методы исследования<br>1.Освоить методику приготовления нервно-мышечного препарата и препарата изолированной икроножной мышцы лягушки. (видеофильм).<br>2.Закон силы, длительность раздражения.<br>3.Оценка силы мышц                                                                                                                       | 4            | Лабораторная работа |
| III       | Тема 3. Методы исследования системы крови                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 4            | Лабораторная работа |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |                     |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------|
|    | 1.Подсчет форменных элементов крови (эритроцитов, лейкоцитов).<br>2.Определение показателя гематокрита.<br>3.Расчет цветного показателя. Определение цветного показателя по номограмме.<br>4.Знакомство с лейкоцитарной формулой взрослого человека.<br>5.Изучение осмотической стойкости эритроцитов.<br>6.Изучение различных видов гемолиза.<br>7.Определение групп крови и резус-фактора.<br>8.Определение времени свертывания крови.<br>9.Определение продолжительности кровотечения.<br>10.Метод коагуляции (запись и расшифровка коагулограмм)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |   |                     |
| IV | Тема 4. Методы оценки состояния систем кислородообеспечения<br>1.Проведение инструментальных измерений и функциональных проб.<br>2.Определение кровенаполнения капилляров ногтевого ложа.<br>3.Функциональные дыхательные пробы с максимальной задержкой дыхания до и после.<br>4.Записать спирограмму при действии на дыхание CO <sub>2</sub> в альвеолярном воздухе (гиперпноэ) и его недостатка (апноэ).<br>5.Выслушивание тонов сердца у человека фонендоскопом.<br>6.Определение деятельности сердечного цикла по пульсу.<br>7.Записать и расшифровать ЭКГ студента до и после физических нагрузок.<br>8.Автоматия. Опыт Станиуса<br>9.Изучить влияние блуждающего и симпатического нервов на деятельность сердца.<br>10.Экзогенные рефлексy на сердце (рефлекс Гольца, рефлекс Данини-Ашера)<br>11.Измерение артериального давления у человека с помощью тонометра в покое и при физических нагрузках.<br>12.Методика графической регуляции пульса. (зарисовать сфигмограмму). | 4 | Лабораторная работа |
| V  | Тема 5. Методы оценки физической работоспособности<br>1.Проба Мартине-Кушелевского.<br>2.Функциональная проба Руфье-Диксона.<br>3.Комбинированная проба Летунова.<br>4.Гарвардский степ-тест.<br>5.Функциональная проба с натуживанием (проба Вальсальвы).<br>6.Ортостатическая проба.<br>7.Субмаксимальный тест.<br>8.Определение максимального потребления кислорода.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 4 | Лабораторная работа |

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |           |                     |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------|
|      | 9.Определение физической выносливости по Н.Н. Самко                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |                     |
| VI   | Тема 6. Методы оценки пищеварения и состояния теплообмена и терморегуляции<br>1.Санитарная проверка пищевых продуктов.<br>2.Определение белков, жиров и углеводов в пищевых продуктах.<br>3.Исследование состояния массы тела путем вычисления индекса Кетле.<br>4.Расчет основного обмена по таблицам.<br>5.Вычисление основного обмена по формуле Рида.<br>6.Решить задачи по расчету общего обмена энергии.<br>7.Подсчет энергетических затрат и определение калорийности рациона.<br>8.Исследование рефлекторного слюноотделения у человека.<br>9.Роль желчи в процессе пищеварения | 4         | Лабораторная работа |
| VII  | Тема 7. Методы исследования функционального состояния человека<br>1.Регистрация ЭЭГ человека в разных деятельных состояниях.<br>2.Расчет пространственной синхронизации спонтанной ЭЭГ.<br>3.Регистрация ВП.<br>4.Оценка влияния абиотических факторов среды на функциональное состояние человека                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 4         | Лабораторная работа |
| VIII | Тема 8. Методы исследования ВНД<br>1.Определение навыков логического и пространственного мышления.<br>2.Типы темперамента. Тесты на определение типа темперамента<br>3.Изучение типологических особенностей человека в зависимости от преобладания роли первой и второй сигнальной систем.<br>4.Исследование закономерностей распределения внимания у человека.<br>5.Определение объема непосредственного запоминания (запоминание, кратковременная память, зрительная, слуховая).<br>6.Определение объема смысловой памяти                                                             | 4         | Лабораторная работа |
| IX   | Тема 9. Методы исследования анализаторов<br>1.Бинауральный слух.<br>2.Определение остроты слуха.<br>3.КГР на тактильный, зрительный, слуховой раздражители.<br>4.Возникновение пространственного зрительного эффекта.<br>5.Определение остроты зрения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 4         | Лабораторная работа |
|      | <b>Всего часов:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>34</b> |                     |

#### 5.4 Практические занятия

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

#### 5.5 Семинары и коллоквиумы

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

## 5.6 Курсовой проект (курсовая работа)

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

## 5.7 Самостоятельная работа студентов

| №<br>р/д            | Наименование темы<br>дисциплины или раздела                                 | Вид<br>самостоятельной<br>внеаудиторной<br>работы<br>обучающихся, в<br>т.ч. КСР | Оценочное<br>средство                                  | Кол-<br>во<br>часов | Код<br>компетен-ции                                             |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|---------------------|-----------------------------------------------------------------|
| 1                   | Аппаратура и методы<br>изучения<br>физиологических<br>функций               | Подготовка<br>доклада                                                           | Тематика и<br>требования<br>к<br>структуре<br>докладов | 10                  | ПК-3.3; ПК-4.2                                                  |
|                     |                                                                             | КСР                                                                             |                                                        | 2                   |                                                                 |
| 2                   | Антропометрические<br>методы исследования                                   | Подготовка к<br>тестированию                                                    | Тестовые<br>задания                                    | 9                   | УК-2.1; УК-2.2;<br>УК-2.3; УК-2.4;<br>ПК-1.3; ПК-3.3;<br>ПК-4.2 |
| 3                   | Методы исследования<br>системы крови                                        | Подготовка к<br>тестированию                                                    | Тестовые<br>задания                                    | 10                  | УК-2.1; УК-2.2;<br>УК-2.3; УК-2.4;<br>ПК-1.3; ПК-3.3;<br>ПК-4.2 |
| 4                   | Методы оценки<br>состояния систем<br>кислородообеспечения                   | Подготовка к<br>тестированию                                                    | Тестовые<br>задания                                    | 10                  | УК-2.1; УК-2.2;<br>УК-2.3; УК-2.4;<br>ПК-1.3; ПК-3.3;<br>ПК-4.2 |
| 5                   | Методы оценки<br>физической<br>работоспособности                            | Подготовка к<br>тестированию                                                    | Тестовые<br>задания                                    | 10                  | УК-2.1; УК-2.2;<br>УК-2.3; УК-2.4;<br>ПК-1.3; ПК-3.3;<br>ПК-4.2 |
| 6                   | Методы оценки<br>пищеварения и<br>состояния теплообмена и<br>терморегуляции | Подготовка к<br>тестированию                                                    | Тестовые<br>задания                                    | 10                  | УК-2.1; УК-2.2;<br>УК-2.3; УК-2.4;<br>ПК-1.3; ПК-3.3;<br>ПК-4.2 |
| 7                   | Методы исследования<br>функционального<br>состояния человека                | Подготовка к<br>тестированию                                                    | Тестовые<br>задания                                    | 10                  | УК-2.1; УК-2.2;<br>УК-2.3; УК-2.4;<br>ПК-1.3; ПК-3.3;<br>ПК-4.2 |
| 8                   | Методы исследования<br>ВНД                                                  | Подготовка<br>доклада                                                           | Тематика и<br>требования<br>к<br>структуре<br>докладов | 10                  | УК-2.1; УК-2.2;<br>УК-2.3; УК-2.4;<br>ПК-1.3; ПК-3.3;<br>ПК-4.2 |
|                     |                                                                             | КСР                                                                             |                                                        | 2                   |                                                                 |
| 9                   | Методы исследования<br>анализаторов                                         | Подготовка к<br>тестированию                                                    | Тестовые<br>задания                                    | 10                  | УК-2.1; УК-2.2;<br>УК-2.3; УК-2.4;<br>ПК-1.3; ПК-3.3;<br>ПК-4.2 |
| <b>Всего часов:</b> |                                                                             |                                                                                 |                                                        | <b>93</b>           |                                                                 |

## 6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Для самостоятельной работы студентов преподавателями кафедры разработаны следующие учебно-методические материалы, рекомендации и пособия:

1. Методические разработки к лабораторным занятиям по дисциплине «Большой практикум с элементами проектной деятельности» на электронном ресурсе (UComplex).
2. Морякина С.В. Учебно-методическое пособие к лабораторным занятиям по курсу «Нормальная физиология человека и животных» / С.В. Морякина, В.А. Анзоров. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет», 2010. – 172 с.
3. Перечень вопросов для проведения коллоквиума по 7 разделам дисциплины.

## 7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

### 7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

| Код компетенции                                                 | Семестр        | Этап формирования |
|-----------------------------------------------------------------|----------------|-------------------|
| УК-2.1; УК-2.2;<br>УК-2.3; УК-2.4;<br>ПК-1.3; ПК-3.3;<br>ПК-4.2 | 8 семестр ОФО  | Промежуточный     |
|                                                                 | 8 семестр ОЗФО | Промежуточный     |

### 7.2 Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций

**Компетенция** – УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

| Оцениваемый результат (показатель)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Критерии оценивания                                                                                                                                                                   | Процедура оценивания                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| Участвует в разработке проекта, определении его конечной цели, исходя из действующих правовых норм.<br>Решает поставленную перед ним подцель проекта, через формулирование конкретных задач.<br>Учитывает при решении поставленных задач трудовые и материальные ресурсы, ограничения проекта - сроки, стоимость, содержание.<br>Владеет навыками работы оформления документации, публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта или проекта в целом | 1.Знание возможностей и областей использования аппаратуры и оборудования для выполнения лабораторных работ.<br>2.Требования к написанию и составлению отчетов по лабораторным работам | Решение ситуационных задач, защита лабораторной работы, зачет |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Умение проводить статистическую обработку результатов; составлять отчет о проделанной лабораторной работе                                                                             |                                                               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1.Владение навыками составления планов исследования; оформления документации.<br>2.Публичное представление результатов решения конкретной задачи проекта или проекта в целом          |                                                               |

**Компетенция** – ПК-1. Представление закономерностей и особенностей функционирования физиологических систем организма человека

| Оцениваемый результат (показатель)                                                                                               | Критерии оценивания                                                                                                                                            | Процедура оценивания                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Владеет навыками использования в профессиональной деятельности базовых знаний по основам функционирования физиологических систем | Знание современных достижений в области физиологии человека                                                                                                    | Подготовка информационных проектов (докладов с презентацией), зачет |
|                                                                                                                                  | Умение самостоятельно работать с научной и учебной литературой по дисциплине                                                                                   |                                                                     |
|                                                                                                                                  | Владение навыками работы с базами данных в компьютерных сетях; навыками эффективного применения информационных образовательных ресурсов в учебной деятельности |                                                                     |

**Компетенция – ПК-3.** Готовность к осуществлению исследований биологической природы организма человека как в условиях физиологического покоя, так и при действии различных факторов внутренней и внешней среды

| Оцениваемый результат (показатель)                                                                                                                                                                       | Критерии оценивания                                                                                                                                                      | Процедура оценивания                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| Владеет методами организации здорового образа жизни человека; мерами коррекции и реабилитации нарушений здоровья; современными методами анатомических, морфологических и антропометрических исследований | 1.Знание сущности методик исследования различных функций здорового организма.<br>2.Основные методы физиологических исследований; современные достижения в данной области | Защита лабораторной работы, выполнение тестовых заданий, зачет |
|                                                                                                                                                                                                          | 1.Умение объяснить принцип наиболее важных методик исследования функций организма.<br>2.Проведение исследования согласно специальным методикам                           |                                                                |
|                                                                                                                                                                                                          | Владение математическими методами обработки результатов                                                                                                                  |                                                                |

**Компетенция – ПК-4.** Способность эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских лабораторных работ

| Оцениваемый результат (показатель)                                                                                                           | Критерии оценивания                                                                                                                                                                                                                  | Процедура оценивания              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| Умеет готовить материал для лабораторного анализа; выполнять лабораторные биологические исследования с использованием современной аппаратуры | 1.Знание принципов работы лабораторного оборудования; функциональных возможности аппаратуры;<br>2.Устройство и принципы работы используемого оборудования.<br>3.Правила техники безопасности при работе на используемом оборудовании | Защита лабораторной работы, зачет |
|                                                                                                                                              | Умение самостоятельно выполнять работы и ставить опыты; грамотно проводить эксперимент; правильно подбирать контрольные формы опыта                                                                                                  |                                   |
|                                                                                                                                              | Владение принципами работы современной аппаратуры и оборудования                                                                                                                                                                     |                                   |

**Описание шкал оценивания**

*Промежуточная аттестация* проводится с целью оценки качества усвоения студентами всего объема содержания дисциплины и определения фактически достигнутых знаний, навыков и умений, а также компетенций, сформированных за время аудиторных занятий и самостоятельной работы студента. Промежуточная аттестация по дисциплине осуществляется в форме сдачи зачета.

**Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине – зачет (8 семестр ОФО и ОЗФО)**

| Сумма баллов | Итоговая оценка      |
|--------------|----------------------|
| ≥51          | Зачтено              |
| 41-50        | Не зачтено           |
| <41          | Нет допуска к зачету |

**7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

### 7.3.1 Тестовые задания

Комплект тестовых заданий (тест) по дисциплине размещен на образовательной платформе университета UComplex (URL: [ucomplex.chesu.ru](http://ucomplex.chesu.ru)).

### Паспорт тестовых заданий

| Код компетенции                                        | Тема                                                           | Количество тестовых заданий |                     |                               |                                 |                                     |                           |                                            |
|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-----------------------------|---------------------|-------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|---------------------------|--------------------------------------------|
|                                                        |                                                                | Открытого типа              |                     | Закрытого типа                |                                 |                                     |                           |                                            |
|                                                        |                                                                | Дополнение                  | Свободное изложение | Альтернативный выбор (да/нет) | Выбор одного Правильного ответа | Выбор нескольких правильных ответов | Установление соответствия | Установление правильной последовательности |
| 8 семестр ОФО и ОЗФО                                   |                                                                |                             |                     |                               |                                 |                                     |                           |                                            |
| ПК-3.3; ПК-4.2                                         | Раздел I. Аппаратура и методы изучения физиологических функций |                             | 3                   |                               | 3                               |                                     |                           |                                            |
| УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; ПК-1.3; ПК-3.3; ПК-4.2 | Раздел II. Антропометрические методы исследования              |                             | 7                   |                               | 2                               | 5                                   |                           |                                            |
| УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; ПК-1.3; ПК-3.3; ПК-4.2 | Раздел III. Методы исследования системы крови                  |                             | 6                   |                               | 6                               |                                     |                           |                                            |
| УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; ПК-1.3; ПК-3.3; ПК-4.2 | Раздел IV. Методы оценки состояния систем кислородообеспечения | 1                           | 9                   |                               | 2                               | 8                                   |                           |                                            |
| УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; ПК-1.3; ПК-3.3; ПК-4.2 | Раздел V. Методы оценки физической работоспособности           |                             | 6                   |                               | 3                               | 3                                   |                           |                                            |

|                                                   |                                                                               |   |   |  |   |   |  |  |
|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|---|---|--|---|---|--|--|
| УК-2.1;УК-2.2;УК-2.3;УК-2.4;ПК-1.3; ПК-3.3;ПК-4.2 | Раздел VI. Методы оценки пищеварения и состояния теплообмена и терморегуляции |   | 3 |  | 3 |   |  |  |
| УК-2.1;УК-2.2;УК-2.3;УК-2.4;ПК-1.3; ПК-3.3;ПК-4.2 | Раздел VII. Методы исследования функционального состояния человека            | 2 | 1 |  | 3 |   |  |  |
| УК-2.1;УК-2.2;УК-2.3;УК-2.4;ПК-1.3; ПК-3.3;ПК-4.2 | Раздел VIII. Методы исследования ВНД                                          |   | 5 |  | 4 | 1 |  |  |
| УК-2.1;УК-2.2;УК-2.3;УК-2.4;ПК-1.3; ПК-3.3;ПК-4.2 | Раздел IX. Методы исследования анализаторов                                   | 2 | 5 |  | 7 |   |  |  |

### 7.3.2 Вопросы к зачету (8 семестр ОФО и ОЗФО)

| №  | Перечень вопросов                                                                          | Код компетенции                                        |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| 1  | Метод наблюдения.                                                                          | ПК-3.3; ПК-4.2                                         |
| 2  | Эксперимент как основной метод исследования в физиологии.                                  | УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; ПК-1.3; ПК-3.3; ПК-4.2 |
| 3  | Антропометрические методы исследования.                                                    | УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; ПК-1.3; ПК-3.3; ПК-4.2 |
| 4  | Тотальные и парциальные размеры тела. Расчет ИМТ.                                          | УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; ПК-1.3; ПК-3.3; ПК-4.2 |
| 5  | Определение типа телосложения и конституции тела человека.                                 | УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; ПК-1.3; ПК-3.3; ПК-4.2 |
| 6  | Наблюдение буферных свойств сыворотки крови.                                               | УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; ПК-1.3; ПК-3.3; ПК-4.2 |
| 7  | Приготовление мазка крови.                                                                 | УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; ПК-1.3; ПК-3.3; ПК-4.2 |
| 8  | Определение лейкоцитарной формулы.                                                         | УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; ПК-1.3; ПК-3.3; ПК-4.2 |
| 9  | Методы исследования сосудисто-тромбоцитарного гемостазиса системы крови.                   | УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; ПК-1.3; ПК-3.3; ПК-4.2 |
| 10 | Легочные объемы и емкости, и методы их измерения.                                          | УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; ПК-1.3; ПК-3.3; ПК-4.2 |
| 11 | Методики измерения кровяного давления.                                                     | УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; ПК-1.3; ПК-3.3; ПК-4.2 |
| 12 | Сфигмография, анализ сфигмограммы.                                                         | УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; ПК-1.3; ПК-3.3; ПК-4.2 |
| 13 | Венный пульс, методики исследования и его регистрация. Анализ флебограммы.                 | УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; ПК-1.3; ПК-3.3; ПК-4.2 |
| 14 | Косвенные методы оценки гемодинамики.                                                      | УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; ПК-1.3; ПК-3.3; ПК-4.2 |
| 15 | Частота сердечных сокращений как косвенный метод оценки физической работоспособности.      | УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; ПК-1.3; ПК-3.3; ПК-4.2 |
| 16 | Стэп-эргометрия.                                                                           | УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; ПК-1.3; ПК-3.3; ПК-4.2 |
| 17 | Вариационная пульсометрия.                                                                 | УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; ПК-1.3; ПК-3.3; ПК-4.2 |
| 17 | Оценка вегетативного статуса человека и реакции системы кислородообеспечения на ортопробу. | УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; ПК-1.3; ПК-3.3; ПК-4.2 |
| 19 | Методы исследования основного обмена веществ.                                              | УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; ПК-1.3; ПК-3.3; ПК-4.2 |
| 20 | Методы определения энергзатрат организма (прямая и непрямая калориметрия).                 | УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; ПК-1.3; ПК-3.3; ПК-4.2 |
| 21 | Калорическая ценность различных питательных веществ.                                       | УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; ПК-1.3; ПК-3.3; ПК-4.2 |
| 22 | Калорический эквивалент кислорода. Дыхательный коэффициент.                                | УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; ПК-1.3; ПК-3.3; ПК-4.2 |



|    |                                                                                                               |                                                           |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| 23 | Термометрия.                                                                                                  | УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4;<br>ПК-1.3; ПК-3.3; ПК-4.2 |
| 24 | Оценка системы внешнего дыхания с помощью нагрузочной пробы Туло.                                             | УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4;<br>ПК-1.3; ПК-3.3; ПК-4.2 |
| 25 | Оценка влияния пробы произвольной гипервентиляции на систему внешнего дыхания.                                | УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4;<br>ПК-1.3; ПК-3.3; ПК-4.2 |
| 26 | Исследование перестроек частоты сердечных сокращений человека при функциональной нагрузке.                    | УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4;<br>ПК-1.3; ПК-3.3; ПК-4.2 |
| 27 | Исследование особенностей адаптации сердечно-сосудистой и дыхательной систем к гипоксической нагрузке.        | УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4;<br>ПК-1.3; ПК-3.3; ПК-4.2 |
| 28 | Исследование особенностей адаптации сердечно-сосудистой и дыхательной систем к физической нагрузке.           | УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4;<br>ПК-1.3; ПК-3.3; ПК-4.2 |
| 29 | Изменение температуры тела в условиях охлаждения и нагревания.                                                | УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4;<br>ПК-1.3; ПК-3.3; ПК-4.2 |
| 30 | Роль кровообращения в поддержании температуры различных участков тела. Холодовая температурная проба.         | УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4;<br>ПК-1.3; ПК-3.3; ПК-4.2 |
| 31 | Оценка эмоциональных реакций человека по КГР.                                                                 | УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4;<br>ПК-1.3; ПК-3.3; ПК-4.2 |
| 32 | Определение устойчивости и переключаемости произвольного внимания.                                            | УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4;<br>ПК-1.3; ПК-3.3; ПК-4.2 |
| 33 | Исследование переключения внимания с помощью бело-черной таблицы Горбовского.                                 | УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4;<br>ПК-1.3; ПК-3.3; ПК-4.2 |
| 34 | Оценка устойчивости внимания с помощью цифровых таблиц Шульте.                                                | УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4;<br>ПК-1.3; ПК-3.3; ПК-4.2 |
| 35 | Методика определения кратковременной памяти.                                                                  | УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4;<br>ПК-1.3; ПК-3.3; ПК-4.2 |
| 36 | Методика «Образная память».                                                                                   | УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4;<br>ПК-1.3; ПК-3.3; ПК-4.2 |
| 37 | Объем кратковременной памяти.                                                                                 | УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4;<br>ПК-1.3; ПК-3.3; ПК-4.2 |
| 38 | Непроизвольная память. Зависимость запоминания от установки личности. Осмысленность восприятия в запоминании. | УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4;<br>ПК-1.3; ПК-3.3; ПК-4.2 |
| 39 | Методика «оперативная память» Опыт «Прием информации».                                                        | УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4;<br>ПК-1.3; ПК-3.3; ПК-4.2 |
| 40 | Мышление, как проявление ВНД.                                                                                 | УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4;<br>ПК-1.3; ПК-3.3; ПК-4.2 |
| 41 | Изучение образов восприятия и представления. Слуховые иллюзии. Пространственные иллюзии.                      | УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4;<br>ПК-1.3; ПК-3.3; ПК-4.2 |
| 42 | Определение порогов различения.                                                                               | УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4;<br>ПК-1.3; ПК-3.3; ПК-4.2 |
| 43 | Кожно-гальванический рефлекс как показатель сдвигов в системе анализатора.                                    | УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4;<br>ПК-1.3; ПК-3.3; ПК-4.2 |
| 44 | Определение горизонтального размера роговицы и цвета глаз.                                                    | УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4;<br>ПК-1.3; ПК-3.3; ПК-4.2 |
| 45 | Оценка функционального состояния глазодвигательных мышц.                                                      | УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4;<br>ПК-1.3; ПК-3.3; ПК-4.2 |
| 46 | Исследование зрачков и зрачковых реакций.                                                                     | УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4;<br>ПК-1.3; ПК-3.3; ПК-4.2 |
| 47 | Алгезиметрия (исследование тактильной чувствительности роговицы).                                             | УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4;<br>ПК-1.3; ПК-3.3; ПК-4.2 |
| 48 | Определение остроты зрения (визометрия).                                                                      | УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4;<br>ПК-1.3; ПК-3.3; ПК-4.2 |
| 49 | Исследование характера зрения при двух открытых глазах (бинокулометрия).                                      | УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4;<br>ПК-1.3; ПК-3.3; ПК-4.2 |

|    |                                      |                                                           |
|----|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| 50 | Исследование периферического зрения. | УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4;<br>ПК-1.3; ПК-3.3; ПК-4.2 |
|----|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------|

### Критерии оценки компетенций

| № | Критерии оценивания                                                                      | Код формируемой компетенции                            |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| 1 | Правильность, полнота и логичность построения ответа                                     | УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; ПК-1.3; ПК-3.3; ПК-4.2 |
| 2 | Умение оперировать специальными терминами                                                |                                                        |
| 3 | Использование в ответе дополнительного материала                                         |                                                        |
| 4 | Умение иллюстрировать теоретические положения практическим материалом, приводить примеры |                                                        |

### Шкала оценивания

Оценивание проводится по системе «зачтено/не зачтено».

«Зачтено» получает студент при: правильном, полном и логичном построении ответа; умении оперировать специальными терминами; умении иллюстрировать теоретические положения практическим материалом; владении практическими навыками; творческой активности на занятиях; владении инструментарием учебной дисциплины.

«Не зачтено». Студент не отвечает на вопросы или допускает грубые, существенные ошибки при ответах.

## 8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

### 8.1 Основная литература

1. Зильбернагель С. Наглядная физиология / Зильбернагель С., Деспопулос А. — Москва: Лаборатория знаний, 2020. — 47 с. — ISBN 978-5-00101-653-3. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/91100.html>
2. Кузина С.И. Нормальная физиология: учебное пособие / Кузина С.И. — Саратов: Научная книга, 2019. — 159 с. — ISBN 978-5-9758-1805-8. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/80993.html>
3. Нормальная физиология = Normal physiology: учебник / В.В. Зинчук [и др.]. — Минск: Вышэйшая школа, 2020. — 496 с. — ISBN 978-985-06-3245-6. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/120003.html>
4. Физиология возбудимых тканей: учебное пособие / Абумуслимов С.С., Магомедова З.А., Шахбиев Х.Х. — Грозный: Чеченский государственный университет, 2018. — 80 с. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/107290.html>
5. Физиология центральной нервной системы: учебное пособие / Абумуслимов С.С., Магомедова З.А., Шахбиев Х.Х. — Грозный: Чеченский государственный университет, 2018. — 160 с. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/107292.html>

### 8.2 Дополнительная литература

1. Беляков В.И. Практикум по нормальной физиологии [Электронный ресурс]: учебное пособие / Беляков В.И., Громова Д.С. — Электрон. текстовые данные. — Самара: РЕАВИЗ, 2011. — 93 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/10146>. — ЭБС «IPRbooks», по паролю
2. Смирнова А.В. Физиология человека [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие для лабораторно-практических занятий и самостоятельной работы / Смирнова А.В. — Электрон. текстовые данные. — Набережные Челны: Набережночелнинский государственный педагогический университет, 2014. — 98 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/49942>. — ЭБС «IPRbooks», по паролю

3. Солодков А.С. Руководство к практическим занятиям по физиологии человека [Электронный ресурс]: учебное пособие / Солодков А.С.— Электрон. текстовые данные. — М.: Советский спорт, 2011. — 200 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/9898>. — ЭБС «IPRbooks», по паролю

### 8.3 Периодические издания

1. Журнал «ФИЗИОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА» (издается с 1975 года). <http://www.maik.ru/cgi-bin/list.pl?page=chelfiz>
2. В 1917 И. П. Павловым основан «Русский физиологический журнал им. И. М. Сеченова», в 1932 переименованный в «ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ СССР ИМ. И. М. СЕЧЕНОВА».
3. С 1970 издается журнал «УСПЕХИ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ НАУК».
4. Из зарубежных журналов наиболее известны:
  - «AMERICAN JOURNAL OF PHYSIOLOGY» (Balt. – Wash., с 1898);
  - «JOURNAL OF PHYSIOLOGY» (L., с 1878);
  - «JOURNAL DE PHYSIOLOGIE ET DE PATHOLOGIE GÉNÉRALE» (P., с 1899, с 1946 выходит под названием «Journal de Physiologie»);
  - «ARCHIV FÜR ANATOMIC UND PHYSIOLOGIE» (Lpz., с 1796);
  - «PFLÜGER'S ARCHIV FÜR DIE GESAMTE PHYSIOLOGIE DES MENSCHEN UND DER TIERE» (Bonn, с 1868).

## 9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «интернет», необходимых для освоения дисциплины

### Интернет-ресурсы

- Электронно-библиотечная система «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru>
- <http://www.iqlib.ru> – Электронная библиотека образовательных и научных изданий.
- <http://www.cir.ru> – Университетская информационная система России.
- учебные сайты Российских и иностранных вузов;
- учебное аудио- и видеоматериалы, например, с Youtube и т.д.
- Биофайл. Научно-информационный журнал. <http://biofile.ru/bio/18876.html>
- <file://localhost/F:/internet-resursy-po-fiziologii%20%201111.htm>
- Интернет-ресурсы по физиологии

## 10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Для успешного освоения дисциплины «Большой практикум» рекомендуется регулярно посещать занятия, своевременно выполнять задания и активно участвовать в обсуждениях. При возникновении трудностей следует обращаться за консультацией к преподавателю.

### 1. Порядок выполнения лабораторных работ

Подготовка к занятию: изучить теоретический материал по теме занятия; ознакомиться с методикой проведения эксперимента; повторить правила техники безопасности.

Вводный инструктаж: прослушать инструктаж преподавателя по технике безопасности; уточнить цели и задачи работы; получить разъяснения по методике проведения эксперимента.

Выполнение работы: подготовить оборудование и материалы; провести эксперимент согласно методике; зафиксировать полученные данные в протоколе.

Обработка результатов: проанализировать полученные данные; построить графики и таблицы (при необходимости); сравнить результаты с нормативными показателями.

Оформление отчета: составить письменный отчет по установленной форме; сформулировать выводы на основе полученных результатов; ответить на контрольные вопросы.

Защита работы: представить отчет преподавателю; устно ответить на вопросы по теме работы.

## 2. Требования к оформлению отчета

Отчет оформляется в тетради для практических занятий и должен содержать:

- Титульный лист с указанием: названия учебного заведения; дисциплины; темы работы; ФИО студента и группы; даты выполнения.
- Цель работы.
- Задачи исследования.
- Используемое оборудование и материалы.
- Ход работы (краткое описание методики проведения эксперимента).
- Результаты исследования (таблицы, графики, расчеты).
- Анализ результатов (интерпретация данных, сравнение с нормой).
- Выводы (ответы на поставленные задачи, обобщение результатов).
- Ответы на контрольные вопросы.
- Список использованной литературы.

## 3. Техника безопасности в лаборатории

При выполнении практических работ необходимо соблюдать следующие правила: работать только под наблюдением преподавателя или лаборанта; использовать оборудование строго по назначению; перед началом работы проверить исправность приборов; соблюдать осторожность при работе с электроприборами; при работе с биологическими материалами использовать средства индивидуальной защиты (перчатки, маски); не оставлять без присмотра включенное оборудование; в случае возникновения аварийной ситуации немедленно сообщить преподавателю.

## 4. Критерии оценки практических работ

Оценка выставляется на основе: полноты и правильности выполнения эксперимента; точности и аккуратности измерений; корректности обработки и интерпретации данных; качества оформления отчета; глубины ответов на контрольные вопросы; уровня понимания теоретических основ проведенного исследования.

## 5. График выполнения работ

График выполнения лабораторных работ предоставляется преподавателем в начале семестра. Сроки сдачи отчетов и защиты работ строго регламентированы. Пропуск занятий без уважительной причины влечет за собой необходимость отработки пропущенного материала.

## 6. Контроль знаний и промежуточная аттестация

В течение семестра проводится текущий контроль знаний, который может осуществляться на каждом практическом занятии в виде фронтального, выборочного, группового или индивидуального опроса в устной форме. Также могут использоваться тестовые задания. Промежуточная аттестация проводится по завершении изучения дисциплины, например, в форме зачета.

По каждому виду работы разработаны методические рекомендации по их выполнению и указаны критерии оценивания данной работы. Ознакомиться с данными материалами можно на образовательной платформе университета UComplex (URL: [ucomplex.chesu.ru](http://ucomplex.chesu.ru)).

## 11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

### 11.1 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине «Большой практикум» используются различные информационные технологии, которые охватывают программное обеспечение, мультимедийные средства, симуляционные технологии, а также дистанционные образовательные методы.

*Мультимедийные и интерактивные технологии*

1. Презентации. Используются на лекциях и при подготовке студентов к самостоятельной работе. Могут включать анимированное представление физиологических процессов, например в

трехмерном пространстве. Для проведения интерактивных лекционных занятий применяется проектор и компьютер.

2. Компьютерные обучающие программы. Позволяют моделировать физиологические эксперименты, изучать их этапы и анализировать результаты. Например, программа Physiology simulators включает 8 разделов с 31 моделью физиологических экспериментов. Она может использоваться как альтернатива опытам на животных на практических занятиях по различным системам организма (дыхание, пищеварение, нервная система и др.).

3. Симуляционные виртуальные лабораторные работы. Помогают студентам понять суть фундаментальных физиологических явлений и законов, изучить приемы проведения естественнонаучного эксперимента с последующей самостоятельной интерпретацией результатов. Human Physiology Lab. Платформа для обучения, которая содержит полные уроки и эксперименты по физиологии человека. Включает пошаговые инструкции, вспомогательные материалы (введение в теорию физиологии, видео, аннотации к изображениям, викторины), а также более 30 экспериментов, направленных на изучение работы мышц, системы кровообращения, дыхательной системы, центральной нервной системы, пищеварительной системы и др.

*Технологии адаптации для лиц с ограниченными возможностями здоровья*

При необходимости в образовательном процессе могут применяться методы и технологии, облегчающие восприятие информации: создание текстовой версии контента, возможность масштабирования текста и изображений без потери качества, доступность управления контентом с клавиатуры, использование альтернативных способов восприятия информации (например, визуальных или аудиальных).

## 11.2 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

*Программное обеспечение*

1. Операционные системы: ОС Windows7 Professional Соглашение OPEN 93592430ZZE1605 Лицензия 63588548 (бессрочно);

2. Пакет офисного программного обеспечения. MS Office Standard 2010 Russian Соглашение OPEN 93592432ZZE1605 Лицензия 63588550 (бессрочно);

3. Антивирусные программы. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Стандартный, № лицензии 2304-000451-57227148.

4. Программы для работы с документами: Adobe Reader XI или Adobe Acrobat Reader DC.

5. Браузеры: Mozilla Firefox, Google Chrome.

*Электронно-библиотечные системы*

1. Учебно-методическая литература для дисциплины может быть доступна в электронно-библиотечных системах (например, ZNANIUM.COM, eLibrary, «Киберленинка»).

2. Профессиональные базы данных. Например, Scopus, eLibrary.ru, «Киберленинка».

## 12. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Минимально необходимый для реализации дисциплины перечень материально-технического обеспечения включает в себя:

- учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, с мультимедийным презентационным оборудованием для демонстрации презентаций и иллюстративного материала;
- помещения для самостоятельной работы с выходом в интернет.

Данный курс «Большой практикум» обеспечен набором таблиц по основным темам, методическими указаниями, составленными преподавателями кафедры, комплектом тестов и эталонов к ним по всем изучаемым темам, физиологическими задачками, используемыми на коллоквиумах.

На кафедре имеются две лаборатории на базе БХФ (аудитории 3.24, 3.29), оснащенные оборудованием для оценки состояния физиологических функций организма.

## Технические средства обучения

Для освоения дисциплины, необходимы следующие технические средства обучения:

- а) аудитория, оснащенная презентационной техникой (видеопроектор Эпсон, stylus, пульт, экран, компьютер/ноутбук);
- б) комплект электронных презентаций/слайдов;
- в) пакеты прикладных обучающих программ общего назначения (текстовые редакторы, графические редакторы);
- г) электронная библиотека курса.

## Приборы и оборудование учебного назначения

1. Реограф «Диамант-Р»
2. Спирограф «Диамант-С»
3. Кардиограф с программным обеспечением (ПО) «armasoft-12-Cardio»
4. Электрокардиограф ЭК12Т "АЛЬТОН- 03» 3-канальный (с кабелем отведений и аккумулятором, комплект электродов, гель, зарядное устройство, 2 рулона термобумаги, сумка для переноски)
5. Пульсоксиметр ЮТАСОКСИ-200
6. Комплекс аппаратно-программный электроэнцефалографический «МИЦАР-ЭЭГ-202»
7. Тонометр АВТОМАТ OMRON MX3
8. «ОМЕЛОН А-1»
9. Весы с ростомером RGT-160 механические напольные
10. Ростомер электронный РЭП
11. Весы медицинские ВМЭН-150 НПВ- 150 кг, напольные, электронные, выносной пульт (от батареек)
12. Динамометр ДМЭР-120-0,5 электронный ручной
13. Аквадистиллятор электрический с испарителем, конденсатором и электронным блоком управления
14. Биологическая микролаборатория (комплект посуды и принадлежностей)
15. Прибор для подогрева пробирок
16. Миницентрифуга
17. Созметр
18. Кушетка смотровая 432.15 1930\*600\*550

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ АХМАТА АБДУЛХАМИДОВИЧА КАДЫРОВА»

---

БИОЛОГО-ХИМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ  
Кафедра «Физиология и анатомия человека и животных»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
«Возрастная физиология»**

|                                                         |                    |
|---------------------------------------------------------|--------------------|
| Код направления подготовки                              | 06.03.01           |
| Направление подготовки                                  | Биология           |
| Профиль подготовки                                      | Физиология         |
| Квалификация выпускника                                 | Бакалавр           |
| Форма обучения                                          | Очная/очно-заочная |
| Год начала обучения по данной образовательной программе | 2026               |
| Код дисциплины                                          | Б1.В.ДВ.01.01      |

|                          | ОФО       | ОЗФО      |
|--------------------------|-----------|-----------|
| Всего ЗЕТ                | 7         | 8         |
| Всего часов              | 252       | 288       |
| Из них:                  |           |           |
| Аудиторные занятия       | 103       | 102       |
| лекции                   | 43        | 34        |
| лабораторные занятия     | 60        | 68        |
| практические занятия     |           |           |
| Самостоятельная работа   | 77        | 150       |
| Промежуточная аттестация | 72        | 36        |
| Зачет                    | 6 семестр | 6 семестр |
| Экзамен                  | 7 семестр | 7 семестр |

Грозный, 2026

Зайналабдиева Х.М., Рабочая программа учебной дисциплины «Возрастная физиология»  
[Текст] / сост. Зайналабдиева Х.М. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет  
имени Ахмата Абдулхамидовича Кадырова», 2026.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Физиология и анатомия человека и животных», рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 09, от 25.05.2026 г.), составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.03.01 Биология (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.08.2020 № 920, с учетом профиля бакалаврской программы «Физиология», основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 06.03.01 Биология, утвержденной Ученым советом университета от 25.12.2025 г., протокол № 11.

© Зайналабдиева Х.М., 2026

© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А.А. Кадырова», 2026

### Содержание

|   |                                                                                                                                      |   |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| 1 | Цели и задачи освоения дисциплины                                                                                                    | 4 |
| 2 | Место дисциплины в структуре образовательной программы                                                                               | 4 |
| 3 | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы | 5 |
| 4 | Трудоемкость дисциплины                                                                                                              | 6 |



|    |                                                                                                                                                                                                   |    |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 5  | Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий                                       | 7  |
| 6  | Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)                                                                                           | 30 |
| 7  | Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)                                                                                                 | 30 |
| 8  | Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)                                                                                               | 41 |
| 9  | Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)                                                                                | 43 |
| 10 | Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)                                                                                                                             | 43 |
| 11 | Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем | 45 |
| 12 | Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)                                                                             | 46 |

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

### Цели освоения дисциплины:

- обеспечить высокий уровень базовых знаний в области возрастной физиологии детей и подростков, необходимый педагогу для активного и сознательного участия в работе по охране здоровья школьников и созданию оптимальных условий для воспитания всесторонне развитого подрастающего поколения»;
- изучить изменения физиологических функций, психофизиологических показателей при трудовой и спортивной деятельности.

### Задачи освоения дисциплины:

- сформировать у студентов на современном уровне научных знаний представления: о возрастных особенностях структуры и функции различных органов и систем организма детей и подростков; об общебиологических закономерностях индивидуального развития человека; об условно-рефлекторных основах процессов обучения и воспитания; о методах исследования морфофункциональных особенностей организма детей и подростков, необходимого в учебно-воспитательной работе педагога;
- развить умения и навыки объективной оценки функционального состояния организма детей и подростков;
- научить студентов применять меры, поддерживающие нормальное функциональное состояние различных органов и растущего организма в целом;
- рассмотреть виды функциональных состояний, возникающих в процессе трудовой, учебной и спортивной деятельности, и методы их оценки;
- изучить физиологические особенности представителей разных профессий и видов спорта;
- проанализировать различные виды функциональных состояний, формирующихся в процессе профессиональной и спортивной деятельности человека;
- получить представление о негативных последствиях профессиональной деятельности и методах их коррекции.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Возрастная физиология» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины по выбору» ОПОП ВО по направлению подготовки 06.03.01 Биология, профиль «Физиология», ее изучение осуществляется в 6, 7 семестрах ОФО и ОЗФО.

Предшествующие дисциплины:

1. Анатомия и физиология человека
2. Цитология и гистология
3. Биология человека и биоэтика
4. Гемодинамика
5. Внутренняя секреция и размножение
6. Гематология
7. Физиология дыхания

Последующие дисциплины:

1. Физиология ЦНС, ВНД и сенсорных систем
2. Большой практикум
3. Физиологические аспекты адаптации и здоровья человека
4. Психофизиология

## 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Коды и содержание компетенций                                                                                    | Планируемые результаты обучения                                                                                                                  |                                                                                                                                         |                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                  | Знать                                                                                                                                            | Уметь                                                                                                                                   | Владеть навыками                                                                                                        |
| ПК-1. Представление закономерностей и особенностей функционирования физиологических систем организма человека    |                                                                                                                                                  |                                                                                                                                         |                                                                                                                         |
| ПК-1.3 Владеет навыками использования в профессиональной деятельности базовых знаний по основам функционирования | Знать основные функции органов, систем и целостного организма с механизмами их регуляции в покое и при мышечной деятельности разного характера и | Уметь работать с литературой по заданной теме; приобретать новые знания, используя современные образовательные технологии; заботиться о | Владеть методами исследования возрастных групп населения; методами исследования возрастных особенностей физиологических |

|                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| физиологических систем                                                                                                                                                                | интенсивности (мощности) у людей разного возраста и пола; понятие о физической работоспособности и методические подходы к ее определению; факторы риска, нормы и правила безопасной организации и проведения занятий по спорту и труду                                                                                       | качестве выполнения работы, анализировать научные проблемы; использовать полученные знания и коммуникативные навыки для успешного выполнения работы (конспекты, доклады, рефераты)                                                                                                                                                                                                                                                                 | систем, математическими методами обработки результатов; правилами оформления протоколов и отчетов по экспериментальной работе                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| ПК-2. Способность получать, обрабатывать, и анализировать физиологические особенности организма человека по возрастно-половым группам исследуемых                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| ПК-2.1 Знает основные закономерности процессов роста и развития на разных этапах онтогенеза; возрастные и половые анатомо-физиологические и психофизиологические особенности человека | Знать основные закономерности процессов роста и развития на разных этапах онтогенеза; возрастные и половые анатомо-физиологические и психофизиологические особенности человека; принципы научной организации труда; социальную роль физической культуры в развитии личности и подготовке ее к профессиональной деятельности; | Уметь: организовывать наблюдение за показателями здоровья и адаптации ребенка, и фиксацию результатов; использовать современные информационные технологии для приобретения знаний по возрастной физиологии; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для повышения работоспособности, при участии в массовых спортивных соревнованиях, в процессе активной творческой и физической деятельности | Владеть методами изучения функционального состояния организма; методами охраны и коррекции здоровья; общими представлениями о требованиях, предъявляемых к методам оценки функционального состояния организма при трудовой и спортивной деятельности; методами поддержки должного уровня физической подготовленности; методами адекватного планирования нагрузки в тренировочном процессе и в труде |
| ПК-2.2 Умеет организовывать наблюдение за показателями здоровья и адаптации ребенка, и фиксацию результатов                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| ПК-2.3 Владеет методами изучения возрастных особенностей функционального состояния организма; методами охраны и коррекции здоровья                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

## МОДУЛЬ 1. ВОЗРАСТНАЯ ФИЗИОЛОГИЯ

### ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

#### 4. Трудоемкость дисциплины

| Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий                                                                            | Количество часов в семестре |        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|--------|
|                                                                                                                          | 6 семестр                   |        |
| Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, в том числе                                                   | 51                          |        |
| Занятия лекционного типа                                                                                                 | 17                          |        |
| Занятия семинарского типа:                                                                                               |                             |        |
| – семинарские занятия и/или коллоквиумы                                                                                  |                             |        |
| – практические занятия                                                                                                   |                             |        |
| – лабораторные занятия                                                                                                   | 34                          |        |
| – клинические практические занятия (для медицинских специальностей)                                                      |                             |        |
| Курсовое проектирование                                                                                                  |                             |        |
| Групповые консультации                                                                                                   |                             |        |
| Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работу преподавателя с обучающимися |                             |        |
| Самостоятельная работа обучающихся                                                                                       | 21                          |        |
| <b>Промежуточная аттестация обучающихся</b>                                                                              | 36                          |        |
| Экзамен                                                                                                                  |                             |        |
| Зачет                                                                                                                    | Зачет                       |        |
| Защита курсовой работы                                                                                                   |                             |        |
| <b>Общая трудоемкость дисциплины</b>                                                                                     | 108 ч.                      | 3 з.е. |

**5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

**5.1 Содержание разделов дисциплины**

| Код компетенции                      | Наименование разделов и тем дисциплины             | Краткое содержание разделов и тем                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-2.1<br>ПК-2.2                     | Раздел I. Вводная лекция                           | Предмет и задачи курса «Возрастная физиология». Значение курса для практики учебно-воспитательного процесса. Связь с другими дисциплинами. Методы исследования                                                                                                                                                     |
| ПК-1.3<br>ПК-2.1<br>ПК-2.2<br>ПК-2.3 | Раздел II. Закономерности индивидуального развития | Периоды развития организма. Гетерохронность и гармоничность развития. Основные возрастно-половые закономерности физического развития. Влияние условий жизни на рост и развитие детей и подростков. Изменение с возрастом показателей физического развития. Акселерация                                             |
| ПК-2.1<br>ПК-2.2                     | Раздел III. Показатели физического развития        | Соматометрические (рост, масса тела, окружность грудной клетки), физиометрические (ЖЕЛ, динамометрия). Методы определения антропометрических показателей. Методы оценки физического развития. Построение «профиля» физического развития. Оценка физического развития с помощью специальных формул (метод индексов) |

|                                      |                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-1.3<br>ПК-2.1<br>ПК-2.2<br>ПК-2.3 | Раздел IV. Основные этапы развития нервной системы и общая схема ее строения                        | Усложнение структуры нейрона и синапса с возрастом. Сроки созревания нейронов в разных областях коры больших полушарий. Возрастные изменения свойств нервных волокон в связи с их миелинизацией. Возрастные особенности рефлекторной деятельности организма. Становление торможения в процессе развития ребенка. Совершенствование координационной функции нервной системы с возрастом. Возрастные изменения структуры и функции различных отделов центральной нервной системы. Изменение характера электроэнцефалограммы с возрастом                                                                                                      |
| ПК-2.1<br>ПК-2.2                     | Раздел V. Возрастные особенности условно-рефлекторной деятельности                                  | Скорость образования, величина и устойчивость условных рефлексов. Торможение условных рефлексов, его виды, особенности у детей. Особенности протекания иррадиации и индукции у детей, учет этих особенностей в процессе обучения и воспитания. Развитие речи у детей, особенности сенсорной и моторной речи. Значение речевых стереотипов для развития речи. Образование условных рефлексов на речевые раздражители у детей разного возраста. Типы высшей нервной деятельности детей и подростков, их пластичность. Возрастные особенности эмоциональных реакций детей различного возраста, торможение отрицательных эмоциональных реакций |
| ПК-2.1<br>ПК-2.2                     | Раздел VI. Возрастные уровни показателей умственной работоспособности                               | Фазы работоспособности. Дневная периодичность умственной работоспособности. Факторы, влияющие на умственную работоспособность. Меры, факторы и условия поддержания работоспособности на относительно высоком уровне. Методы определения умственной работоспособности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| ПК-1.3<br>ПК-2.1<br>ПК-2.2<br>ПК-2.3 | Раздел VII. Анатомо-физиологические и возрастные особенности системы крови и системы кровообращения | Малокровие и его профилактика у детей и подростков. Иммунитет, особенности иммунитета в разном возрасте. Возрастные морфофункциональные особенности сердечной мышцы. Кровообращение плода. Изменения в системе органов кровообращения при рождении. Изменения строения сердца детей в постнатальный период. Иннервационный аппарат сердца детей. Функциональные показатели ССС ребенка в различные возрастные периоды                                                                                                                                                                                                                      |
| ПК-1.3<br>ПК-2.1<br>ПК-2.2<br>ПК-2.3 | Раздел VIII. Развитие опорно-двигательного аппарата у детей и подростков                            | Скелет человека. Рост и развитие костей. Возрастные особенности скелета черепа, туловища, конечностей. Изгибы позвоночника, их формирование и функциональное значение.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

|                                                |                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                |                                                                                                                                               | <p>Формирование и значение правильной осанки. Типы осанки. Сколиоз, его причины и профилактика. Плоскостопие, его причины, проявления. Значение физических упражнений в формировании правильной осанки и укреплении свода стопы. Показатели мышечной массы, силы и выносливости в различные возрастные периоды. Особенности реакции организма на физическую нагрузку в различном возрасте. Потребность детей в движении, двигательный режим учащихся. Вред гиподинамии</p>                                                                                                                                             |
| <p>ПК-1.3<br/>ПК-2.1<br/>ПК-2.2<br/>ПК-2.3</p> | <p>Раздел IX. Возрастные особенности органов дыхания</p>                                                                                      | <p>Особенности строения и функции органов дыхания в детском возрасте. Придаточные пазухи носа. Миндалины, аденоиды. Функциональные показатели дыхательной системы у детей и подростков. Возрастные особенности процессов газообмена и показателей внешнего дыхания ребенка. Развитие половых различий дыхания у подростков. Формирование устойчивости к избытку CO<sub>2</sub> и недостатку O<sub>2</sub>. Половые отличия типов дыхания. Возрастные особенности регуляции дыхания</p>                                                                                                                                 |
| <p>ПК-1.3<br/>ПК-2.1<br/>ПК-2.2<br/>ПК-2.3</p> | <p>Раздел X. Возрастные особенности сенсорных систем</p>                                                                                      | <p>Изменения преломляющих свойств глаза, аккомодации, остроты зрения и пространственного видения с возрастом. Световая и цветовая чувствительность у детей различного возраста. Возрастные особенности зрительных рефлекторных реакций. Близорукость, косоглазие и другие нарушения зрения у детей, их профилактика. Чувствительность слухового анализатора у детей. Возрастные изменения порога слышимости, особенности дифференцирования звуков. Значение слуха в формировании речи, регуляции голоса и развитии певческих способностей. Оценка функционального состояния зрительной и слуховой сенсорных систем</p> |
| <p>ПК-1.3<br/>ПК-2.1<br/>ПК-2.2<br/>ПК-2.3</p> | <p>Раздел XI. Анатомо-физиологические особенности строения и функций пищеварительной системы, обмена веществ и энергии детей и подростков</p> | <p>Зубы молочные и постоянные, их рост и развитие. Возрастные особенности секреторной и моторной функции пищеварительного тракта. Основные этапы обмена веществ в организме детей и подростков. Потребность организма детей и подростков в белках. Особенности жирового обмена в растущем организме. Обмен углеводов у детей. Значение воды, минеральных солей и витаминов в росте и развитии организма. Особенности энергетического обмена у детей и подростков. Особенности энергообеспечения в пубертатный период развития. Возрастные</p>                                                                          |

|                                      |                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                      |                                                                                   | особенности терморегуляции. Участие углеводного и жирового обменов в поддержании температуры тела детей                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| ПК-2.1<br>ПК-2.2                     | Раздел XII.<br>Выделительная система                                              | Ее строение и значение. Система мочеобразования. Функции почек. Изменение фильтрационной и концентрационной функций почек с возрастом. Суточное количество мочи у детей разного возраста. Изменения. Возникающие в организме ребенка при солевой нагрузке, недостатке и избытке вводимой жидкости. Связь их с возрастными особенностями функционирования почек. Изменение секреторной функции канальцев с возрастом. Формирование в процессе развития организма нервной и гуморальной регуляции мочеобразования и мочеобразования. Возрастные особенности строения и функции кожи. Возрастные особенности сосудистых и пототделительных реакций кожи |
| ПК-2.1<br>ПК-2.2                     | Раздел XIII. Возрастная эндокринология                                            | Особенности функционирования желез внутренней секреции у детей и подростков. Вилочковая железа, ее влияние на рост, половое созревание и иммунные свойства организма. Половые железы, их роль в процессах роста, развития организма и полового созревания; развитие вторичных половых признаков. Понятие о физиологической, психологической и социальной половой зрелости                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| ПК-1.3<br>ПК-2.1<br>ПК-2.2<br>ПК-2.3 | Раздел XIV.<br>Особенности психофизиологического развития школьников              | Понятие об утомлении, его двоякое биологическое значение. Переутомление, причины его вызывающие. Компоненты школьного режима                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| ПК-1.3<br>ПК-2.1<br>ПК-2.2<br>ПК-2.3 | Раздел XV. Адаптация ребенка к обучению в школе                                   | Факторы, определяющие адаптацию ребенка к обучению в школе. Школьная зрелость, ее критерии, функциональная готовность. Диагностика готовности ребенка к школьному обучению                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| ПК-1.3<br>ПК-2.1<br>ПК-2.2<br>ПК-2.3 | Раздел XVI.<br>Гигиеническая оценка классной комнаты                              | Влияние ориентации окон на воздушно-тепловой режим. Кратность обмена воздуха в школьных помещениях. Режим проветривания. Температурный режим. Естественное и искусственное освещение. Нормы искусственного освещения. Оптимальные условия воздушной среды и освещения в классе. Температурные условия, их значение для работоспособности учащихся                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| ПК-1.3<br>ПК-2.1<br>ПК-2.2<br>ПК-2.3 | Раздел XVII.<br>Гигиеническая оценка расписания уроков учащихся различных классов | Причины утомления. Проявления утомления у школьников. Профилактика переутомления. Гигиенические требования к расписанию уроков. Гигиеническая организация урока. Самостоятельное составление расписания уроков для учащихся различных классов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

## 5.2 Лекции

| № раздела | Наименование темы, ее краткое содержание                                                                                                                                                                                                                                                                           | Кол-во часов | Форма проведения    |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------|
| 6 семестр |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |              |                     |
| I         | Тема 1. Вводная лекция<br>Учебные вопросы:<br>1. Предмет и задачи курса «Возрастная физиология».<br>2.Связь с другими дисциплинами.<br>3.Методы исследования                                                                                                                                                       | 1            | Лекция-визуализация |
| II        | Тема 2. Закономерности индивидуального развития<br>Учебные вопросы:<br>1.Периоды развития организма.<br>2.Влияние условий жизни на рост и развитие детей и подростков.<br>3.Акселерация                                                                                                                            | 1            | Лекция-визуализация |
| III       | Тема 3. Показатели физического развития<br>Учебные вопросы:<br>1.Методы оценки физического развития.<br>2.Построение «профиля» физического развития.<br>3.Оценка физического развития с помощью специальных формул (метод индексов)                                                                                | 1            | Лекция-визуализация |
| IV        | Тема 4. Основные этапы развития нервной системы и общая схема ее строения<br>Учебные вопросы:<br>1.Возрастные изменения структуры и функции различных отделов центральной нервной системы.<br>2.Изменение характера электроэнцефалограммы с возрастом                                                              | 1            | Лекция-визуализация |
| V         | Тема 5. Возрастные особенности условно-рефлекторной деятельности<br>Учебные вопросы:<br>1.Скорость образования, величина и устойчивость условных рефлексов.<br>2.Типы высшей нервной деятельности детей и подростков, их пластичность.<br>3.Возрастные особенности эмоциональных реакций детей различного возраста | 1            | Лекция-дискуссия    |
| VI        | Тема 6. Возрастные уровни показателей умственной работоспособности<br>Учебные вопросы:<br>1.Фазы работоспособности.<br>2.Методы определения умственной работоспособности                                                                                                                                           | 1            | Лекция-визуализация |
| VII       | Тема 7. Анатомо-физиологические и возрастные особенности системы крови и системы кровообращения<br>Учебные вопросы:<br>1.Возрастные морфофункциональные особенности сердечной мышцы.<br>2.Функциональные показатели CCC ребенка в различные возрастные периоды                                                     | 1            | Лекция-визуализация |
| VIII      | Тема 8. Развитие опорно-двигательного аппарата у детей и подростков                                                                                                                                                                                                                                                | 1            | Лекция-визуализация |



|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |   |                     |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------|
|      | <p>Учебные вопросы:</p> <p>1.Возрастные особенности скелета черепа, туловища, конечностей.</p> <p>2.Показатели мышечной массы, силы и выносливости в различные возрастные периоды</p>                                                                                                                                              |   |                     |
| IX   | <p>Тема 9. Возрастные особенности органов дыхания</p> <p>Учебные вопросы:</p> <p>1.Особенности строения и функции органов дыхания в детском возрасте.</p> <p>2.Половые отличия типов дыхания.</p> <p>3.Возрастные особенности регуляции дыхания</p>                                                                                | 1 | Лекция-визуализация |
| X    | <p>Тема 10. Возрастные особенности сенсорных систем</p> <p>Учебные вопросы:</p> <p>1.Возрастные особенности зрительных реакций.</p> <p>2. Возрастные изменения порога слышимости.</p> <p>3.Оценка функционального состояния зрительной и слуховой сенсорных систем</p>                                                             | 1 | Лекция-визуализация |
| XI   | <p>Тема 11. Анатомо-физиологические особенности строения и функций пищеварительной системы, обмена веществ и энергии детей и подростков</p> <p>Учебные вопросы:</p> <p>1.Возрастные особенности секреторной и моторной функции пищеварительного тракта.</p> <p>2.Основные этапы обмена веществ в организме детей и подростков.</p> | 1 | Лекция-визуализация |
| XII  | <p>Тема 12. Выделительная система</p> <p>Учебные вопросы:</p> <p>1.Изменение фильтрационной и концентрационной функций почек с возрастом.</p> <p>2.Возрастные особенности сосудистых и потоотделительных реакций кожи</p>                                                                                                          | 1 | Лекция-визуализация |
| XIII | <p>Тема 13. Возрастная эндокринология</p> <p>Учебные вопросы:</p> <p>1.Особенности функционирования желез внутренней секреции у детей и подростков.</p> <p>2.Понятие о физиологической, психологической и социальной половой зрелости</p>                                                                                          | 1 | Лекция-визуализация |
| XIV  | <p>Тема 14. Особенности психофизиологического развития школьников</p> <p>Учебные вопросы:</p> <p>1.Понятие об утомлении.</p> <p>2.Компоненты школьного режима</p>                                                                                                                                                                  | 1 | Лекция-визуализация |
| XV   | <p>Тема 15. Адаптация ребенка к обучению в школе</p> <p>Учебные вопросы:</p> <p>1.Факторы, определяющие адаптацию ребенка к обучению в школе</p>                                                                                                                                                                                   | 1 | Лекция-дискуссия    |
| XVI  | <p>Тема 16. Гигиеническая оценка классной комнаты</p> <p>Учебные вопросы:</p> <p>1.Оптимальные условия воздушной среды и освещения в классе.</p> <p>2.Температурные условия, их значение для работоспособности учащихся</p>                                                                                                        | 1 | Лекция-дискуссия    |
| XVII | <p>Тема 17. Гигиеническая оценка расписания уроков</p> <p>Учебные вопросы:</p>                                                                                                                                                                                                                                                     | 1 | Лекция-дискуссия    |

|  |                                                                                                          |           |  |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--|
|  | 1.Причины утомления.<br>2.Профилактика переутомления.<br>3.Гигиенические требования к расписанию уроков. |           |  |
|  | <b>Всего часов:</b>                                                                                      | <b>17</b> |  |

### 5.3 Лабораторные занятия

| № раздела | Наименование темы, ее краткое содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Кол-во часов | Форма проведения    |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------|
| II        | Тема 2. Закономерности индивидуального развития<br>1.Соматометрические показатели (рост, масса тела, окружность грудной клетки).<br>2.Оценка биологического возраста по антропометрическим данным                                                                                                                                                                                        | 2            | Лабораторная работа |
| IV        | Тема 4. Основные этапы развития нервной системы<br>1.Строение нейронов и нерва.<br>2.Сухожильные рефлекс человека.<br>3.Определение степени развития нервной и мышечной систем ребенка по методу С.В. Баранова.<br>4. Оценка умственной работоспособности.<br>5.Психология здоровья                                                                                                      | 2            | Лабораторная работа |
| VII       | Тема 7. Анатомо-физиологические и возрастные особенности системы крови и системы кровообращения<br>1.Группы крови.<br>2.Определение функциональных возможностей сердечно-сосудистой системы.<br>3.Проба Мартине-Кушелевского                                                                                                                                                             | 4            | Лабораторная работа |
| VIII      | Тема 8. Развитие опорно-двигательного аппарата у детей и подростков<br>1.Определение должной массы тела.<br>2.Выявление плоскостопия.<br>3.Определение вида осанки по методу З.П. Ковальковой.                                                                                                                                                                                           | 4            | Лабораторная работа |
| IX        | Тема 9. Возрастные особенности органов дыхания<br>1.Определение жизненной емкости легких.<br>2.Определение кардиореспираторного резерва                                                                                                                                                                                                                                                  | 2            | Лабораторная работа |
| X         | Тема 10. Возрастные особенности сенсорных систем<br>1.Зрачковые рефлекс глаза.<br>2.Аккомодация глаза. Опыт Шейнера.<br>3.Возрастные особенности аккомодационных способностей глаза.<br>4.Возрастные изменения остроты зрения.<br>5.Поле зрения и его возрастная характеристика<br>6.Обнаружение температурной адаптации кожных рецепторов.<br>7.Тепловые, холодные и болевые точки кожи | 4            | Лабораторная работа |
| XI        | Тема 11. Анатомо-физиологические особенности строения и функции пищеварительной системы, обмена веществ и энергии детей и подростков<br>1.Расщепление крахмала ферментами слюны.<br>2.Изучение ферментативных свойств желудочного сока.<br>3.Определение основного обмена.                                                                                                               | 4            | Лабораторная работа |

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |                     |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------|
|      | 4.Оценка суточного рациона питания                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |           |                     |
| XIV  | Тема 14. Особенности психофизиологического развития школьников<br>1.Оценка состояния здоровья.<br>2.Определение уровня соматического здоровья.<br>3.Оценка состояния здоровья по Гарвардскому «степ-тесту».<br>4.Оценка уровня тренированности по 12-минутному тесту Купера.<br>5.Определение физической работоспособности при помощи теста PWC | 4         | Лабораторная работа |
| XV   | Тема 15. Адаптация ребенка к обучению в школе<br>1.Определение биологического возраста.<br>2.Оценка функционального состояния организма с помощью ритмографии                                                                                                                                                                                   | 2         | Лабораторная работа |
| XVI  | Тема 16. Гигиеническая оценка классной комнаты<br>1.Гигиенические требования к классной мебели.<br>2.Гигиенические требования к освещенности учебного помещения                                                                                                                                                                                 | 2         | Лабораторная работа |
| XVII | Тема 17. Гигиеническая оценка расписания уроков учащихся различных классов<br>Гигиенические требования к составлению школьного расписания                                                                                                                                                                                                       | 2         | Лабораторная работа |
|      | <b>Всего часов:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>34</b> |                     |

#### 5.4 Практические занятия

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

#### 5.5 Семинары и коллоквиумы

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

#### 5.6 Курсовой проект (курсовая работа)

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

#### 5.7 Самостоятельная работа студентов

| № раз-дела | Наименование темы дисциплины или раздела                                                                                                                                  | Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР | Оценочное средство                               | Кол-во часов | Код компетенции(й)                   |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|--------------|--------------------------------------|
| 2, 3       | 2.Закономерности индивидуального развития.<br>3.Показатели физического развития                                                                                           | Подготовка к тестированию                                        | Тестовые задания                                 | 6            | ПК-1.3<br>ПК-2.1<br>ПК-2.2<br>ПК-2.3 |
|            |                                                                                                                                                                           | КСР                                                              |                                                  |              |                                      |
| 4-10       | 4.Основные этапы развития нервной системы.<br>5.Возрастные особенности условно-рефлекторной деятельности.<br>6.Возрастные уровни показателей умственной работоспособности | Выполнение контрольной работы                                    | Комплект контрольных заданий по темам (варианты) | 6            | ПК-1<br>ПК-2                         |
|            |                                                                                                                                                                           | КСР                                                              |                                                  |              |                                      |
| 15,        |                                                                                                                                                                           | Подготовка реферата                                              |                                                  | 10           |                                      |

|                     |                                                                                                                                                               |     |                                             |           |                                      |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------------------------|-----------|--------------------------------------|
| 16,<br>17           | 15.Адаптация ребенка к обучению в школе.<br>16.Гигиеническая оценка классной комнаты.<br>17.Гигиеническая оценка расписания уроков учащихся различных классов | КСР | Тематика и требования к структуре рефератов |           | ПК-1.3<br>ПК-2.1<br>ПК-2.2<br>ПК-2.3 |
| <b>Всего часов:</b> |                                                                                                                                                               |     |                                             | <b>21</b> |                                      |

## ОЧНО-ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

### 4. Трудоемкость дисциплины

| Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий                                                                            | Количество часов в семестре |        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|--------|
|                                                                                                                          | 6 семестр                   |        |
| Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, в том числе                                                   | 51                          |        |
| Занятия лекционного типа                                                                                                 | 17                          |        |
| Занятия семинарского типа:                                                                                               |                             |        |
| – семинарские занятия и/или коллоквиумы                                                                                  |                             |        |
| – практические занятия                                                                                                   |                             |        |
| – лабораторные занятия                                                                                                   | 34                          |        |
| – клинические практические занятия (для медицинских специальностей)                                                      |                             |        |
| Курсовое проектирование                                                                                                  |                             |        |
| Групповые консультации                                                                                                   |                             |        |
| Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работу преподавателя с обучающимися |                             |        |
| Самостоятельная работа обучающихся                                                                                       | 93                          |        |
| <b>Промежуточная аттестация обучающихся</b>                                                                              |                             |        |
| Экзамен                                                                                                                  |                             |        |
| Зачет                                                                                                                    | Зачет                       |        |
| Защита курсовой работы                                                                                                   |                             |        |
| <b>Общая трудоемкость дисциплины</b>                                                                                     | 144 ч.                      | 4 з.е. |

### 5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

#### 5.2 Лекции

| № раздела | Наименование темы, ее краткое содержание                                                                                                                     | Кол-во часов | Форма проведения    |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------|
| 6 семестр |                                                                                                                                                              |              |                     |
| I         | Тема 1. Вводная лекция<br>Учебные вопросы:<br>1. Предмет и задачи курса «Возрастная физиология».<br>2.Связь с другими дисциплинами.<br>3.Методы исследования | 1            | Лекция-визуализация |
| II        | Тема 2. Закономерности индивидуального развития<br>Учебные вопросы:                                                                                          | 1            | Лекция-визуализация |

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |   |                     |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------|
|      | 1.Периоды развития организма.<br>2.Влияние условий жизни на рост и развитие детей и подростков.<br>3.Акселерация                                                                                                                                                                                                   |   |                     |
| III  | Тема 3. Показатели физического развития<br>Учебные вопросы:<br>1.Методы оценки физического развития.<br>2.Построение «профиля» физического развития.<br>3.Оценка физического развития с помощью специальных формул (метод индексов)                                                                                | 1 | Лекция-визуализация |
| IV   | Тема 4. Основные этапы развития нервной системы и общая схема ее строения<br>Учебные вопросы:<br>1.Возрастные изменения структуры и функции различных отделов центральной нервной системы.<br>2.Изменение характера электроэнцефалограммы с возрастом                                                              | 1 | Лекция-визуализация |
| V    | Тема 5. Возрастные особенности условно-рефлекторной деятельности<br>Учебные вопросы:<br>1.Скорость образования, величина и устойчивость условных рефлексов.<br>2.Типы высшей нервной деятельности детей и подростков, их пластичность.<br>3.Возрастные особенности эмоциональных реакций детей различного возраста | 1 | Лекция-дискуссия    |
| VI   | Тема 6. Возрастные уровни показателей умственной работоспособности<br>Учебные вопросы:<br>1.Фазы работоспособности.<br>2.Методы определения умственной работоспособности                                                                                                                                           | 1 | Лекция-визуализация |
| VII  | Тема 7. Анатомо-физиологические и возрастные особенности системы крови и системы кровообращения<br>Учебные вопросы:<br>1.Возрастные морфофункциональные особенности сердечной мышцы.<br>2.Функциональные показатели ССС ребенка в различные возрастные периоды                                                     | 1 | Лекция-визуализация |
| VIII | Тема 8. Развитие опорно-двигательного аппарата у детей и подростков<br>Учебные вопросы:<br>1.Возрастные особенности скелета черепа, туловища, конечностей.<br>2.Показатели мышечной массы, силы и выносливости в различные возрастные периоды                                                                      | 1 | Лекция-визуализация |
| IX   | Тема 9. Возрастные особенности органов дыхания<br>Учебные вопросы:<br>1.Особенности строения и функции органов дыхания в детском возрасте.<br>2.Половые отличия типов дыхания.<br>3.Возрастные особенности регуляции дыхания                                                                                       | 1 | Лекция-визуализация |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |                     |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------|
| X                   | Тема 10. Возрастные особенности сенсорных систем<br>Учебные вопросы:<br>1.Возрастные особенности зрительных реакций.<br>2. Возрастные изменения порога слышимости.<br>3.Оценка функционального состояния зрительной и слуховой сенсорных систем                                                                 | 1         | Лекция-визуализация |
| XI                  | Тема 11. Анатомо-физиологические особенности строения и функций пищеварительной системы, обмена веществ и энергии детей и подростков<br>Учебные вопросы:<br>1.Возрастные особенности секреторной и моторной функции пищеварительного тракта.<br>2.Основные этапы обмена веществ в организме детей и подростков. | 1         | Лекция-визуализация |
| XII                 | Тема 12. Выделительная система<br>Учебные вопросы:<br>1.Изменение фильтрационной и концентрационной функций почек с возрастом.<br>2.Возрастные особенности сосудистых и потоотделительных реакций кожи                                                                                                          | 1         | Лекция-визуализация |
| XIII                | Тема 13. Возрастная эндокринология<br>Учебные вопросы:<br>1.Особенности функционирования желез внутренней секреции у детей и подростков.<br>2.Понятие о физиологической, психологической и социальной половой зрелости                                                                                          | 1         | Лекция-визуализация |
| XIV                 | Тема 14. Особенности психофизиологического развития школьников<br>Учебные вопросы:<br>1.Понятие об утомлении.<br>2.Компоненты школьного режима                                                                                                                                                                  | 1         | Лекция-визуализация |
| XV                  | Тема 15. Адаптация ребенка к обучению в школе<br>Учебные вопросы:<br>1.Факторы, определяющие адаптацию ребенка к обучению в школе                                                                                                                                                                               | 1         | Лекция-дискуссия    |
| XVI                 | Тема 16. Гигиеническая оценка классной комнаты<br>Учебные вопросы:<br>1.Оптимальные условия воздушной среды и освещения в классе.<br>2.Температурные условия, их значение для работоспособности учащихся                                                                                                        | 1         | Лекция-дискуссия    |
| XVII                | Тема 17. Гигиеническая оценка расписания уроков<br>Учебные вопросы:<br>1.Причины утомления.<br>2.Профилактика переутомления.<br>3.Гигиенические требования к расписанию уроков.                                                                                                                                 | 1         | Лекция-дискуссия    |
| <b>Всего часов:</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>17</b> |                     |

### 5.3 Лабораторные занятия

| № раздела | Наименование темы, ее краткое содержание        | Кол-во часов | Форма проведения    |
|-----------|-------------------------------------------------|--------------|---------------------|
| II        | Тема 2. Закономерности индивидуального развития | 2            | Лабораторная работа |

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   |                     |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------|
|      | 1.Соматометрические показатели (рост, масса тела, окружность грудной клетки).<br>2.Оценка биологического возраста по антропометрическим данным                                                                                                                                                                                                                                           |   |                     |
| IV   | Тема 4. Основные этапы развития нервной системы<br>1.Строение нейронов и нерва.<br>2.Сухожильные рефлекс человека.<br>3.Определение степени развития нервной и мышечной систем ребенка по методу С.В. Баранова.<br>4. Оценка умственной работоспособности.<br>5.Психология здоровья                                                                                                      | 2 | Лабораторная работа |
| VII  | Тема 7. Анатомо-физиологические и возрастные особенности системы крови и системы кровообращения<br>1.Группы крови.<br>2.Определение функциональных возможностей сердечно-сосудистой системы.<br>3.Проба Мартине-Кушелевского                                                                                                                                                             | 4 | Лабораторная работа |
| VIII | Тема 8. Развитие опорно-двигательного аппарата у детей и подростков<br>1.Определение должной массы тела.<br>2.Выявление плоскостопия.<br>3.Определение вида осанки по методу З.П. Ковальковой.                                                                                                                                                                                           | 4 | Лабораторная работа |
| IX   | Тема 9. Возрастные особенности органов дыхания<br>1.Определение жизненной емкости легких.<br>2.Определение кардиореспираторного резерва                                                                                                                                                                                                                                                  | 2 | Лабораторная работа |
| X    | Тема 10. Возрастные особенности сенсорных систем<br>1.Зрачковые рефлекс глаза.<br>2.Аккомодация глаза. Опыт Шейнера.<br>3.Возрастные особенности аккомодационных способностей глаза.<br>4.Возрастные изменения остроты зрения.<br>5.Поле зрения и его возрастная характеристика<br>6.Обнаружение температурной адаптации кожных рецепторов.<br>7.Тепловые, холодные и болевые точки кожи | 4 | Лабораторная работа |
| XI   | Тема 11. Анатомо-физиологические особенности строения и функции пищеварительной системы, обмена веществ и энергии детей и подростков<br>1.Расщепление крахмала ферментами слюны.<br>2.Изучение ферментативных свойств желудочного сока.<br>3.Определение основного обмена.<br>4.Оценка суточного рациона питания                                                                         | 4 | Лабораторная работа |
| XIV  | Тема 14. Особенности психофизиологического развития школьников<br>1.Оценка состояния здоровья.<br>2.Определение уровня соматического здоровья.<br>3.Оценка состояния здоровья по Гарвардскому «степ-тесту».<br>4.Оценка уровня тренированности по 12-минутному тесту Купера.                                                                                                             | 4 | Лабораторная работа |

|      |                                                                                                                                                                 |           |                     |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------|
|      | 5.Определение физической работоспособности при помощи теста РWC                                                                                                 |           |                     |
| XV   | Тема 15. Адаптация ребенка к обучению в школе<br>1.Определение биологического возраста.<br>2.Оценка функционального состояния организма с помощью ритмографии   | 2         | Лабораторная работа |
| XVI  | Тема 16. Гигиеническая оценка классной комнаты<br>1.Гигиенические требования к классной мебели.<br>2.Гигиенические требования к освещенности учебного помещения | 2         | Лабораторная работа |
| XVII | Тема 17. Гигиеническая оценка расписания уроков учащихся различных классов<br>Гигиенические требования к составлению школьного расписания                       | 2         | Лабораторная работа |
|      | <b>Всего часов:</b>                                                                                                                                             | <b>34</b> |                     |

#### 5.4 Практические занятия

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

#### 5.5 Семинары и коллоквиумы

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

#### 5.6 Курсовой проект (курсовая работа)

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

#### 5.7 Самостоятельная работа студентов

| № раз-дела | Наименование темы дисциплины или раздела                                                                                                                                                                                                                                | Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР | Оценочное средство                               | Кол-во часов | Код компетенции(й)                   |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|--------------|--------------------------------------|
| 2, 3       | 2.Закономерности индивидуального развития.<br>3.Показатели физического развития                                                                                                                                                                                         | Подготовка к тестированию                                        | Тестовые задания                                 | 18           | ПК-1.3<br>ПК-2.1<br>ПК-2.2<br>ПК-2.3 |
|            |                                                                                                                                                                                                                                                                         | КСР                                                              |                                                  | 2            |                                      |
| 4-7        | 4.Основные этапы развития нервной системы.<br>5.Возрастные особенности условно-рефлекторной деятельности.<br>6.Возрастные уровни показателей умственной работоспособности.<br>7.Анатомо-физиологические и возрастные особенности системы крови и системы кровообращения | Выполнение контрольной работы                                    | Комплект контрольных заданий по темам (варианты) | 22           | ПК-1.3<br>ПК-2.1<br>ПК-2.2<br>ПК-2.3 |
|            |                                                                                                                                                                                                                                                                         | КСР                                                              |                                                  | 2            |                                      |
| 8-10       | 8.Развитие опорно-двигательного аппарата у детей и подростков.<br>9.Возрастные особенности органов дыхания.<br>10.Возрастные особенности сенсорных систем                                                                                                               | Выполнение контрольной работы                                    | Комплект контрольных заданий по темам (варианты) | 22           | ПК-1.3<br>ПК-2.1<br>ПК-2.2<br>ПК-2.3 |
|            |                                                                                                                                                                                                                                                                         | КСР                                                              |                                                  | 2            |                                      |



|              |                                                                                                                                                                 |                     |                                             |    |                                      |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------------------------------------|----|--------------------------------------|
| 15           | 15.Адаптация ребенка к обучению в школе.<br>16. Гигиеническая оценка классной комнаты.<br>17. Гигиеническая оценка расписания уроков учащихся различных классов | Подготовка реферата | Тематика и требования к структуре рефератов | 24 | ПК-1.3<br>ПК-2.1<br>ПК-2.2<br>ПК-2.3 |
|              |                                                                                                                                                                 | КСР                 |                                             | 1  |                                      |
| Всего часов: |                                                                                                                                                                 |                     |                                             | 93 |                                      |

## МОДУЛЬ 2. ФИЗИОЛОГИЯ ТРУДА И СПОРТА

### ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

#### 4. Трудоемкость дисциплины

| Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий                                                                            | Количество часов в семестре |        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|--------|
|                                                                                                                          | 7 семестр                   |        |
| Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, в том числе                                                   | 52                          |        |
| Занятия лекционного типа                                                                                                 | 26                          |        |
| Занятия семинарского типа:                                                                                               |                             |        |
| – семинарские занятия и/или коллоквиумы                                                                                  |                             |        |
| – практические занятия                                                                                                   |                             |        |
| – лабораторные занятия                                                                                                   | 26                          |        |
| – клинические практические занятия (для медицинских специальностей)                                                      |                             |        |
| Курсовое проектирование                                                                                                  |                             |        |
| Групповые консультации                                                                                                   |                             |        |
| Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работы преподавателя с обучающимися |                             |        |
| Самостоятельная работа обучающихся                                                                                       | 56                          |        |
| <b>Промежуточная аттестация обучающихся</b>                                                                              | 36                          |        |
| Экзамен                                                                                                                  | Экзамен                     |        |
| Зачет                                                                                                                    |                             |        |
| Защита курсовой работы                                                                                                   |                             |        |
| <b>Общая трудоемкость дисциплины</b>                                                                                     | 144 ч.                      | 4 з.е. |

#### 5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

##### 5.1 Содержание разделов дисциплины

| Код компетенции  | Наименование разделов и тем дисциплины               | Краткое содержание разделов и тем                                                                                                                                                          |
|------------------|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-2.1<br>ПК-2.2 | Раздел I. Предмет и задачи физиологии труда и спорта | Физиология спорта и труда, как прикладная научная дисциплина. История становления спортивной физиологии. Адаптация к физическим нагрузкам, этапы, виды. Физиологический механизм срочной и |

|                                      |                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                      |                                                                                              | долговременной адаптации. Физиологические резервы адаптации                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| ПК-1.3<br>ПК-2.1<br>ПК-2.2<br>ПК-2.3 | Раздел II.<br>Физиологическая характеристика состояний организма при спортивной деятельности | Эмоции и их роль в спортивной деятельности. Предстартовое состояние: формы проявления и их физиологические механизмы, регуляция. Основной(рабочий)период. Работоспособность и утомление. Восстановительный период                                                                                                                                                                                                                                        |
| ПК-1.3<br>ПК-2.1<br>ПК-2.2<br>ПК-2.3 | Раздел III.<br>Физиологические основы классификации и характеристика физических упражнений   | Критерии классификации физических упражнений. Физиологическая характеристика циклических физических упражнений. Физиологическая характеристика ациклических физических упражнений. Физиологическая характеристика ситуационных физических упражнений                                                                                                                                                                                                     |
| ПК-1.3<br>ПК-2.1<br>ПК-2.2<br>ПК-2.3 | Раздел IV.<br>Физиологические основы формирования и развития двигательных навыков            | Системная организация двигательных навыков: афферентный синтез, принятие решения, программа действия (эфферентный синтез) и формирующийся параллельно акцептор результата действия, формирование результата, оценка достигнутого результата. Роль наследственности, условно-рефлекторных механизмов в формировании двигательных умений и навыков. Физиологические закономерности и стадии формирования двигательных навыков                              |
| ПК-1.3<br>ПК-2.1<br>ПК-2.2<br>ПК-2.3 | Раздел V.<br>Физиологические механизмы и закономерности развития физических качеств          | Представление о мышечной силе и формах ее проявления. Физиологические резервы мышечной силы. Физиологические основы проявления быстроты движений и их качеств. Роль ЦНС. Выносливость и определяющие ее факторы. Виды (формы) и специфичность выносливости в различных видах спорта. Физиологические основы выносливости. Гибкость и ее разновидности. Факторы, влияющие на проявления гибкости. Физиологические механизмы развития координации движений |
| ПК-1.3<br>ПК-2.1<br>ПК-2.2<br>ПК-2.3 | Раздел VI.<br>Физиологические основы развития тренированности                                | Физиологическое обоснование объема и интенсивности спортивной тренировки. Функциональные эффекты и физиологические показатели спортивной тренированности. Предел пороговости спортивной тренировки. Специфичность реактивности организма при перетренированности                                                                                                                                                                                         |
| ПК-1.3<br>ПК-2.1<br>ПК-2.2<br>ПК-2.3 | Раздел VII. Спортивная работоспособность в особых условиях внешней среды                     | Спортивная работоспособность в условиях изменения температурного режима окружающей среды. Спортивная работоспособность при смене поясно-климатических условий. Физиологическая характеристика работоспособности в водной среде. Спортивная работоспособность в условиях гипобарии                                                                                                                                                                        |

|                                      |                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-1.3<br>ПК-2.1<br>ПК-2.2<br>ПК-2.3 | Раздел VIII. Физиолого-генетические особенности спортивного отбора    | Параметры спортивного отбора. Методы исследования спортивного отбора. Наследуемость проявления физических качеств. Учет тренируемости спортсменов. Факторы отбора для успешного развития тренированности. Генетические, абсолютные и условные маркеры                                                                                                                                                                                           |
| ПК-1.3<br>ПК-2.1<br>ПК-2.2<br>ПК-2.3 | Раздел IX. Физиологические основы оздоровительной физической культуры | Роль физической культуры в условиях современной жизни. Роль физической культуры в жизнедеятельности человека. Гипокинезия и гиподинамия, их влияние на организм человека. Влияние недостаточной двигательной активности на организм человека. Нервно-психическое напряжение, монотонность деятельности и их влияние на организм человека. Основные формы оздоровительной физической культуры и их влияние на функциональное состояние организма |

## 5.2 Лекции

| № раздела | Наименование темы, ее краткое содержание                                                                                                                                                                                            | Кол-во часов | Форма проведения    |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------|
| 7 семестр |                                                                                                                                                                                                                                     |              |                     |
| I         | Тема 1. Предмет и задачи физиологии труда и спорта<br>Учебные вопросы:<br>1. Физиология спорта и труда, как прикладная научная дисциплина.<br>2. История становления спортивной физиологии.<br>3. Физиологические резервы адаптации | 2            | Лекция-визуализация |
| II        | Тема 2. Физиологическая характеристика состояний организма при спортивной деятельности<br>Учебные вопросы:<br>1. Эмоции и их роль в спортивной деятельности.<br>2. Предстартовое состояние.<br>3. Работоспособность и утомление     | 2            | Лекция-визуализация |
| III       | Тема 3. Физиологические основы классификации и характеристика физических упражнений<br>Учебные вопросы:<br>1. Критерии классификации физических упражнений.<br>2. Физиологическая характеристика физических упражнений              | 4            | Лекция-визуализация |
| IV        | Тема 4. Физиологические основы формирования и развития двигательных навыков<br>Учебные вопросы:<br>1. Системная организация двигательных навыков.<br>2. Физиологические закономерности и стадии формирования двигательных навыков   | 2            | Лекция-визуализация |
| V         | Тема 5. Физиологические механизмы и закономерности развития физических качеств<br>Учебные вопросы:<br>1. Представление о мышечной силе и формах ее проявления.                                                                      | 4            | Лекция-дискуссия    |

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |                     |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------|
|      | 2.Выносливость и определяющие ее факторы.<br>3. Гибкость и ее разновидности                                                                                                                                                                                                 |           |                     |
| VI   | Тема 6. Физиологические основы развития тренированности<br>Учебные вопросы:<br>1.Физиологическое обоснование объема и интенсивности спортивной тренировки.<br>2.Специфичность реактивности организма при перетренированности                                                | 4         | Лекция-визуализация |
| VII  | Тема 7. Спортивная работоспособность в особых условиях внешней среды<br>Учебные вопросы:<br>1.Спортивная работоспособность в условиях изменения температурного режима окружающей среды, при смене поясно-климатических условий, в водной среде, в условиях гипобарии        | 2         | Лекция-визуализация |
| VIII | Тема 8. Физиолого-генетические особенности спортивного отбора<br>Учебные вопросы:<br>1.Факторы отбора для успешного развития тренированности.<br>2.Генетические, абсолютные и условные маркеры                                                                              | 4         | Лекция-визуализация |
| IX   | Тема 9. Физиологические основы оздоровительной физической культуры<br>Учебные вопросы:<br>1.Роль физической культуры в условиях современной жизни.<br>2.Гипокинезия и гиподинамия, их влияние на организм человека.<br>3.Основные формы оздоровительной физической культуры | 2         | Лекция-визуализация |
|      | <b>Всего часов:</b>                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>26</b> |                     |

### 5.3 Лабораторные занятия

| № раздела | Наименование темы, ее краткое содержание                                                                                                                                                        | Кол-во часов | Форма проведения    |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------|
| II        | Тема 2. Физиологическая характеристика состояний организма при спортивной деятельности<br>1.Оценка физического развития<br>2.Методы антропометрических измерений<br>3.Методы определения осанки | 4            | Лабораторная работа |
| III       | Тема 3. Физиологические основы классификации и характеристика физических упражнений<br>Методы оценки физического развития                                                                       | 2            | Лабораторная работа |
| IV        | Тема 4. Физиологические основы формирования и развития двигательных навыков<br>Методы оценки функциональных показателей                                                                         | 4            | Лабораторная работа |
| V         | Тема 5. Физиологические механизмы и закономерности развития физических качеств<br>Определение основного обмена веществ                                                                          | 2            | Лабораторная работа |
| VI        | Тема 6. Физиологические основы развития тренированности<br>Обмен веществ и энергии при физической работе                                                                                        | 4            | Лабораторная работа |

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |                     |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------|
| VII  | Тема 7. Спортивная работоспособность в особых условиях внешней среды<br>1.Функциональные изменения в организме при выполнении физических упражнений.<br>2.Расчет должных показателей кардио-респираторной системы при циклической аэробной работе мощностью 1000 кГм/мин                                                                                   | 4         | Лабораторная работа |
| VIII | Тема 8. Физиолого-генетические особенности спортивного отбора<br>1.Исследование динамики показателей кровообращения и внешнего дыхания при циклической работе.<br>2.Исследование связи показателей кровообращения с мощностью работы.<br>3.Физиологические изменения в организме при выполнении статических усилий показателей кардиореспираторной системы | 4         | Лабораторная работа |
| IX   | Тема 9. Физиологические основы оздоровительной физической культуры<br>1. Мышечная сила (абсолютная и относительная). Исследование электрической активности мышц<br>2.Функциональные изменения в организме при выполнении физических упражнений умеренной активности                                                                                        | 2         | Лабораторная работа |
|      | <b>Всего часов:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>26</b> |                     |

#### 5.4 Практические занятия

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

#### 5.5 Семинары и коллоквиумы

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

#### 5.6 Курсовой проект (курсовая работа)

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

#### 5.7 Самостоятельная работа студентов

| № р/д   | Наименование темы дисциплины или раздела                                                                                                                                             | Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР | Оценочное средство                          | Кол-во часов | Код компетенции(й) |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|--------------|--------------------|
| 1, 3, 8 | 1.Предмет и задачи физиологии труда и спорта.<br>3.Физиологические основы классификации и характеристика физических упражнений.<br>8.Физиологическое обоснование особенностей спорта | Написание текста реферата                                        | Тематика и требования к структуре рефератов | 12           | ПК-2.1<br>ПК-2.2   |
|         |                                                                                                                                                                                      | КСР                                                              |                                             | 2            |                    |
| 1-9     | Все разделы дисциплины                                                                                                                                                               | Подготовка к тестированию                                        | Тестовые задания                            | 16           | ПК-2.1<br>ПК-2.2   |
|         |                                                                                                                                                                                      | КСР                                                              |                                             | 2            |                    |
| 6       | Физиологические основы развития тренированности                                                                                                                                      | Отработка практических навыков                                   | Перечень практических                       | 8            | ПК-1.3<br>ПК-2.3   |

|              |                                                                                                                                                                                       |                         |                                      |    |                  |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|--------------------------------------|----|------------------|
|              |                                                                                                                                                                                       | КСР                     | навыков                              | 2  |                  |
| 7-9          | 7.Спортивная работоспособность в особых условиях внешней среды.<br>8.Физиологическое обоснование особенностей спорта.<br>9.Физиологические основы оздоровительной физической культуры | Подготовка к решению СЗ | Методические материалы по решению СЗ | 12 | ПК-2.1<br>ПК-2.2 |
|              |                                                                                                                                                                                       | КСР                     |                                      | 2  |                  |
| Всего часов: |                                                                                                                                                                                       |                         |                                      | 56 |                  |

## ОЧНО-ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

### 4. Трудоемкость дисциплины

| Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий                                                                            | Количество часов в семестре |        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|--------|
|                                                                                                                          | 7 семестр                   |        |
| Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, в том числе                                                   | 51                          |        |
| Занятия лекционного типа                                                                                                 | 17                          |        |
| Занятия семинарского типа:                                                                                               |                             |        |
| – семинарские занятия и/или коллоквиумы                                                                                  |                             |        |
| – практические занятия                                                                                                   |                             |        |
| – лабораторные занятия                                                                                                   | 34                          |        |
| – клинические практические занятия (для медицинских специальностей)                                                      |                             |        |
| Курсовое проектирование                                                                                                  |                             |        |
| Групповые консультации                                                                                                   |                             |        |
| Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работу преподавателя с обучающимися |                             |        |
| Самостоятельная работа обучающихся                                                                                       | 57                          |        |
| <b>Промежуточная аттестация обучающихся</b>                                                                              | 36                          |        |
| Экзамен                                                                                                                  | Экзамен                     |        |
| Зачет                                                                                                                    |                             |        |
| Защита курсовой работы                                                                                                   |                             |        |
| <b>Общая трудоемкость дисциплины</b>                                                                                     | 144 ч.                      | 4 з.е. |

### 5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

#### 5.2 Лекции

| № раздела | Наименование темы, ее краткое содержание                                                                                                                                                  | Кол-во часов | Форма проведения    |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------|
| 7 семестр |                                                                                                                                                                                           |              |                     |
| I         | Тема 1. Предмет и задачи физиологии труда и спорта<br>Учебные вопросы:<br>1.Физиология спорта и труда, как прикладная научная дисциплина.<br>2.История становления спортивной физиологии. | 1            | Лекция-визуализация |

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |   |                     |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------|
|      | 3. Физиологические резервы адаптации                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   |                     |
| II   | <p>Тема 2. Физиологическая характеристика состояний организма при спортивной деятельности</p> <p>Учебные вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Эмоции и их роль в спортивной деятельности.</li> <li>2. Предстартовое состояние.</li> <li>3. Работоспособность и утомление</li> </ol>                           | 2 | Лекция-визуализация |
| III  | <p>Тема 3. Физиологические основы классификации и характеристика физических упражнений</p> <p>Учебные вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Критерии классификации физических упражнений.</li> <li>2. Физиологическая характеристика физических упражнений</li> </ol>                                          | 2 | Лекция-визуализация |
| IV   | <p>Тема 4. Физиологические основы формирования и развития двигательных навыков</p> <p>Учебные вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Системная организация двигательных навыков.</li> <li>2. Физиологические закономерности и стадии формирования двигательных навыков</li> </ol>                               | 2 | Лекция-визуализация |
| V    | <p>Тема 5. Физиологические механизмы и закономерности развития физических качеств</p> <p>Учебные вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Представление о мышечной силе и формах ее проявления.</li> <li>2. Выносливость и определяющие ее факторы.</li> <li>3. Гибкость и ее разновидности</li> </ol>            | 2 | Лекция-дискуссия    |
| VI   | <p>Тема 6. Физиологические основы развития тренированности</p> <p>Учебные вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Физиологическое обоснование объема и интенсивности спортивной тренировки.</li> <li>2. Специфичность реактивности организма при перетренированности</li> </ol>                                  | 2 | Лекция-визуализация |
| VII  | <p>Тема 7. Спортивная работоспособность в особых условиях внешней среды</p> <p>Учебные вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Спортивная работоспособность в условиях изменения температурного режима окружающей среды, при смене поясно-климатических условий, в водной среде, в условиях гипобарии</li> </ol> | 2 | Лекция-визуализация |
| VIII | <p>Тема 8. Физиолого-генетические особенности спортивного отбора</p> <p>Учебные вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Факторы отбора для успешного развития тренированности.</li> <li>2. Генетические, абсолютные и условные маркеры</li> </ol>                                                                | 2 | Лекция-визуализация |
| IX   | <p>Тема 9. Физиологические основы оздоровительной физической культуры</p> <p>Учебные вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Роль физической культуры в условиях современной жизни.</li> <li>2. Гипокинезия и гиподинамия, их влияние на организм человека.</li> </ol>                                           | 2 | Лекция-визуализация |

|  |                                                      |           |  |
|--|------------------------------------------------------|-----------|--|
|  | 3.Основные формы оздоровительной физической культуры |           |  |
|  | <b>Всего часов:</b>                                  | <b>17</b> |  |

### 5.3 Лабораторные занятия

| № раздела | Наименование темы, ее краткое содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Кол-во часов | Форма проведения    |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------|
| II        | Тема 2. Физиологическая характеристика состояний организма при спортивной деятельности<br>1.Оценка физического развития<br>2.Методы антропометрических измерений<br>3.Методы определения осанки                                                                                                                                                            | 4            | Лабораторная работа |
| III       | Тема 3. Физиологические основы классификации и характеристика физических упражнений<br>Методы оценки физического развития                                                                                                                                                                                                                                  | 4            | Лабораторная работа |
| IV        | Тема 4. Физиологические основы формирования и развития двигательных навыков<br>Методы оценки функциональных показателей                                                                                                                                                                                                                                    | 4            | Лабораторная работа |
| V         | Тема 5. Физиологические механизмы и закономерности развития физических качеств<br>Определение основного обмена веществ                                                                                                                                                                                                                                     | 4            | Лабораторная работа |
| VI        | Тема 6. Физиологические основы развития тренированности<br>Обмен веществ и энергии при физической работе                                                                                                                                                                                                                                                   | 4            | Лабораторная работа |
| VII       | Тема 7. Спортивная работоспособность в особых условиях внешней среды<br>1.Функциональные изменения в организме при выполнении физических упражнений.<br>2.Расчет должных показателей кардио-респираторной системы при циклической аэробной работе мощностью 1000 кГм/мин                                                                                   | 4            | Лабораторная работа |
| VIII      | Тема 8. Физиолого-генетические особенности спортивного отбора<br>1.Исследование динамики показателей кровообращения и внешнего дыхания при циклической работе.<br>2.Исследование связи показателей кровообращения с мощностью работы.<br>3.Физиологические изменения в организме при выполнении статических усилий показателей кардиореспираторной системы | 6            | Лабораторная работа |
| IX        | Тема 9. Физиологические основы оздоровительной физической культуры<br>1. Мышечная сила (абсолютная и относительная). Исследование электрической активности мышц<br>2.Функциональные изменения в организме при выполнении физических упражнений умеренной активности                                                                                        | 4            | Лабораторная работа |
|           | <b>Всего часов:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>34</b>    |                     |

### 5.4 Практические занятия

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.



### 5.5 Семинары и коллоквиумы

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

### 5.6 Курсовой проект (курсовая работа)

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

### 5.7 Самостоятельная работа студентов

| №<br>р/д     | Наименование темы<br>дисциплины или раздела                                                                                                                                           | Вид самостоятельной<br>внеаудиторной работы<br>обучающихся, в т.ч. КСР | Оценочное<br>средство                       | Кол-<br>во<br>часов | Код<br>компетенц<br>ии(й) |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------|---------------------------|
| 1,<br>3, 8   | 1.Предмет и задачи физиологии труда и спорта.<br>3.Физиологические основы классификации и характеристика физических упражнений.<br>8.Физиологическое обоснование особенностей спорта  | Написание текста реферата                                              | Тематика и требования к структуре рефератов | 10                  | ПК-2.1<br>ПК-2.2          |
|              |                                                                                                                                                                                       | КСР                                                                    |                                             | 1                   |                           |
| 1-9          | Все разделы дисциплины                                                                                                                                                                | Подготовка к тестированию                                              | Тестовые задания                            | 16                  | ПК-2.1<br>ПК-2.2          |
|              |                                                                                                                                                                                       | КСР                                                                    |                                             | 2                   |                           |
| 6            | Физиологические основы развития тренированности                                                                                                                                       | Отработка практических навыков                                         | Перечень практических навыков               | 8                   | ПК-1.3<br>ПК-2.3          |
|              |                                                                                                                                                                                       | КСР                                                                    |                                             | 2                   |                           |
| 7-9          | 7.Спортивная работоспособность в особых условиях внешней среды.<br>8.Физиологическое обоснование особенностей спорта.<br>9.Физиологические основы оздоровительной физической культуры | Подготовка к решению СЗ                                                | Методически е материалы по решению СЗ       | 16                  | ПК-2.1<br>ПК-2.2          |
|              |                                                                                                                                                                                       | КСР                                                                    |                                             | 2                   |                           |
| Всего часов: |                                                                                                                                                                                       |                                                                        |                                             | 57                  |                           |

## 6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Для самостоятельной работы студентов преподавателями кафедры разработаны следующие учебно-методические материалы, рекомендации и пособия:

1. Конспекты лекций в виде мультимедийных презентаций по дисциплине «Возрастная физиология» на электронном ресурсе (UComplex).
2. Курс лекций по дисциплине «Возрастная физиология» на электронном ресурсе (UComplex).
3. Методические разработки к лабораторным/практическим занятиям по дисциплине «Возрастная физиология» на электронном ресурсе (UComplex).
4. Комплект тестовых заданий по 6 разделам дисциплины.
5. Комплект ситуационных задач по 4 разделам дисциплины.
6. Комплект контрольных заданий по 11 разделам дисциплины.

## 7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

### 7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

| Код компетенции | Семестр | Этап формирования |
|-----------------|---------|-------------------|
| ПК-1.3          | 6 ОФО   | Промежуточный     |
|                 | 7 ОФО   | Промежуточный     |
|                 | 6 ОЗФО  | Промежуточный     |
|                 | 7 ОЗФО  | Промежуточный     |
| ПК-2.1          | 6 ОФО   | Промежуточный     |
| ПК-2.2          | 7 ОФО   | Промежуточный     |
| ПК-2.3          | 6 ОЗФО  | Промежуточный     |
|                 | 7 ОЗФО  | Промежуточный     |

### 7.2 Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций

**Компетенция** – ПК-1. Представление закономерностей и особенностей функционирования физиологических систем организма человека

| Оцениваемый результат (показатель)                                                                                               | Критерии оценивания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Процедура оценивания                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Владеет навыками использования в профессиональной деятельности базовых знаний по основам функционирования физиологических систем | 1.Знание основных функций органов, систем и целостного организма с механизмами их регуляции в покое и при мышечной деятельности разного характера и интенсивности (мощности) у людей разного возраста и пола.<br>2.Понятие о физической работоспособности и методические подходы к ее определению.<br>3.Факторы риска, нормы и правила безопасной организации и проведения занятий по спорту и труду | Подготовка информационных проектов (докладов, с презентацией), выполнение тестовых заданий, выполнение контрольной работы, зачет, экзамен |
|                                                                                                                                  | 1.Умение работать с литературой по заданной теме; приобретать новые знания, используя современные образовательные технологии; заботиться о качестве выполнения работы, анализировать научные проблемы;<br>2.Использование полученных знаний и коммуникативных навыков для успешного выполнения работы (конспекты, доклады, рефераты)                                                                 |                                                                                                                                           |
|                                                                                                                                  | 1.Владение методами исследования возрастных особенностей физиологических систем.<br>2.Математические методы обработки результатов.<br>3.Правила оформления протоколов и отчетов по экспериментальной работе                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                           |

**Компетенция** – ПК-2. Способность получать, обрабатывать, и анализировать физиологические особенности организма человека по возрастно-половым группам исследуемых

| Оцениваемый результат (показатель)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Критерии оценивания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Процедура оценивания                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| Знает основные закономерности процессов роста и развития на разных этапах онтогенеза; возрастные и половые анатомо-физиологические и психофизиологические особенности человека<br>Умеет организовывать наблюдение за показателями здоровья и адаптации ребенка, и фиксацию результатов<br>Владеет методами изучения возрастных особенностей функционального состояния организма; методами охраны и коррекции здоровья | 1.Знание основных закономерностей процессов роста и развития на разных этапах онтогенеза; возрастных и половых анатомо-физиологических и психофизиологических особенностей человека.<br>2.Принципы научной организации труда; социальная роль физической культуры в развитии личности и подготовке ее к профессиональной деятельности                                                                  | Защита лабораторной работы, решение ситуационных задач, зачет, экзамен |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2.Умение организовывать наблюдение за показателями здоровья и адаптации ребенка, и фиксацию результатов.<br>2.Использование современных информационных технологий для приобретения знаний по возрастной физиологии.                                                                                                                                                                                    |                                                                        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 3. Умение использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для повышения работоспособности, при участии в массовых спортивных соревнованиях, в процессе активной творческой и физической деятельности                                                                                                                                                       |                                                                        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 3.Владение методами изучения функционального состояния организма; методами охраны и коррекции здоровья; общими представлениями о требованиях, предъявляемых к методам оценки функционального состояния организма при трудовой и спортивной деятельности; методами поддержки должного уровня физической подготовленности; методами адекватного планирования нагрузки в тренировочном процессе и в труде |                                                                        |

### Описание шкал оценивания

*Промежуточная аттестация* проводится с целью оценки качества усвоения студентами всего объема содержания дисциплины и определения фактически достигнутых знаний, навыков и умений, а также компетенций, сформированных за время аудиторных занятий и самостоятельной работы студента. Промежуточная аттестация по дисциплине осуществляется в форме сдачи зачета и экзамена.

**Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине – зачет (6 семестр ОФО и ОЗФО)**

| Сумма баллов | Итоговая оценка      |
|--------------|----------------------|
| ≥51          | Зачтено              |
| 41-50        | Не зачтено           |
| <41          | Нет допуска к зачету |

**Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине – дифференцированный зачет, экзамен (7 семестр ОФО и ОЗФО)**

|              |                     |
|--------------|---------------------|
| Сумма баллов | Итоговая оценка     |
| 96-100       | Отлично             |
| 76-95        | Хорошо              |
| 51-75        | Удовлетворительно   |
| 0-50         | Неудовлетворительно |

**7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

**7.3.1 Тестовые задания**

Комплект тестовых заданий (тест) по дисциплине размещен на образовательной платформе университета UComplex (URL: [ucomplex.chesu.ru](http://ucomplex.chesu.ru)).

**Паспорт тестовых заданий**

| Код компетенции                | Тема                                                                                                | Количество тестовых заданий |                     |                               |                                 |                                     |                           |                                            |
|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|---------------------|-------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|---------------------------|--------------------------------------------|
|                                |                                                                                                     | Открытого типа              |                     | Закрытого типа                |                                 |                                     |                           |                                            |
|                                |                                                                                                     | Дополнение                  | Свободное изложение | Альтернативный выбор (да/нет) | Выбор одного правильного ответа | Выбор нескольких правильных ответов | Установление соответствия | Установление правильной последовательности |
| 6 семестр ОФО, 6 семестр ОЗФО  |                                                                                                     |                             |                     |                               |                                 |                                     |                           |                                            |
| ПК-2.1; ПК-2.2                 | Раздел I. Вводная лекция                                                                            |                             | 1                   |                               | 5                               |                                     |                           |                                            |
| ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3 | Раздел II. Закономерности индивидуального развития                                                  |                             | 5                   |                               | 4                               |                                     |                           |                                            |
| ПК-2.1; ПК-2.2                 | Раздел III. Показатели физического развития                                                         | 1                           | 4                   |                               | 4                               |                                     |                           |                                            |
| ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3 | Раздел IV. Основные этапы развития нервной системы и общая схема ее строения                        |                             | 4                   |                               |                                 | 5                                   |                           |                                            |
| ПК-2.1; ПК-2.2                 | Раздел V. Возрастные особенности условно-рефлекторной деятельности                                  |                             | 5                   |                               | 4                               |                                     |                           |                                            |
| ПК-2.1; ПК-2.2                 | Раздел VI. Возрастные уровни показателей умственной работоспособности                               |                             | 4                   |                               | 5                               |                                     |                           |                                            |
| ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3 | Раздел VII. Анатомо-физиологические и возрастные особенности системы крови и системы кровообращения |                             | 5                   |                               | 5                               |                                     |                           |                                            |
| ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3 | Раздел VII. Развитие опорно-двигательного аппарата у детей и подростков                             | 2                           | 2                   |                               | 5                               |                                     |                           |                                            |

|                                |                                                                                                                                        |   |   |  |   |   |  |  |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|--|---|---|--|--|
| ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3 | Раздел IX. Возрастные особенности органов дыхания                                                                                      |   | 3 |  | 5 |   |  |  |
| ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3 | Раздел X. Возрастные особенности сенсорных систем                                                                                      | 2 | 2 |  | 3 | 2 |  |  |
| ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3 | Раздел XI. Анатомо-физиологические особенности строения и функций пищеварительной системы, обмена веществ и энергии детей и подростков |   | 5 |  | 5 |   |  |  |
| ПК-2.1; ПК-2.2                 | Раздел XII. Выделительная система                                                                                                      |   | 3 |  | 5 |   |  |  |
| ПК-2.1; ПК-2.2                 | Раздел XIII. Возрастная эндокринология                                                                                                 | 1 | 3 |  | 5 |   |  |  |
| ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3 | Раздел XIV. Особенности психофизиологического развития школьников                                                                      | 2 |   |  | 4 |   |  |  |
| ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3 | Раздел XV. Адаптация ребенка к обучению в школе                                                                                        |   | 1 |  | 4 |   |  |  |
| ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3 | Раздел XVI. Гигиеническая оценка классной комнаты                                                                                      |   |   |  |   |   |  |  |
| ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3 | Раздел XVII. Гигиеническая оценка расписания уроков учащихся различных классов                                                         |   |   |  |   |   |  |  |
| 7 семестр ОФО, 7 семестр ОЗФО  |                                                                                                                                        |   |   |  |   |   |  |  |
| ПК-2.1; ПК-2.2                 | Раздел I. Предмет и задачи физиологии труда и спорта                                                                                   |   | 5 |  | 5 |   |  |  |
| ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3 | Раздел II. Физиологическая характеристика состояний организма при спортивной деятельности                                              |   | 7 |  | 7 |   |  |  |
| ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3 | Раздел III. Физиологические основы классификации и характеристика физических упражнений                                                |   | 6 |  | 2 | 3 |  |  |
| ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3 | Раздел IV. Физиологические основы формирования и развития двигательных навыков                                                         | 1 | 4 |  | 4 | 1 |  |  |
| ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3 | Раздел V. Физиологические механизмы и закономерности развития физических качеств                                                       | 2 | 4 |  | 5 | 1 |  |  |
| ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3 | Раздел VI. Физиологические основы развития тренированности                                                                             | 1 | 4 |  | 3 | 3 |  |  |
| ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3 | Раздел VII. Спортивная работоспособность в особых условиях внешней среды                                                               | 1 | 4 |  | 3 | 2 |  |  |
| ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3 | Раздел VII. Физиолого-генетические особенности спортивного отбора                                                                      |   | 5 |  | 3 | 2 |  |  |
| ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3 | Раздел IX. Физиологические основы оздоровительной физической культуры                                                                  | 1 | 5 |  | 2 | 3 |  |  |

### 7.3.2 Вопросы к зачету (6 семестр ОФО и ОЗФО)

| № | Перечень вопросов | Код компетенции |
|---|-------------------|-----------------|
|---|-------------------|-----------------|

|    |                                                                   |                                |
|----|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| 1  | Предмет и задачи курса возрастной физиологии                      | ПК-2.1; ПК-2.2                 |
| 2  | Понятие об организме и уровнях организации.                       | ПК-2.1; ПК-2.2                 |
| 3  | Основные свойства организма                                       | ПК-2.1; ПК-2.2                 |
| 4  | Методы исследования возрастной физиологии.                        | ПК-2.1; ПК-2.2                 |
| 5  | Понятие об онтогенезе                                             | ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3 |
| 6  | Пrenатальный онтогенез                                            | ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3 |
| 7  | Постнатальный онтогенез                                           | ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3 |
| 8  | Основные закономерности роста и развития организма                | ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3 |
| 9  | Возрастная периодизация.                                          | ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3 |
| 10 | Критические периоды развития детей и подростков                   | ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3 |
| 11 | Сенситивные периоды развития детей                                | ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3 |
| 12 | Возрастные кризисы организма                                      | ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3 |
| 13 | Биологический и календарный возраст                               | ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3 |
| 14 | Акселерация развития.                                             | ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3 |
| 15 | Причины развития акселерации                                      | ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3 |
| 16 | Минусы акселерации. Гиподинамия                                   | ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3 |
| 17 | Ретардация развития.                                              | ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3 |
| 17 | Рефлекс. Рефлекторная дуга                                        | ПК-2.1; ПК-2.2                 |
| 19 | Безусловные и условные рефлексы. Торможение условных рефлексов    | ПК-2.1; ПК-2.2                 |
| 20 | Вегетативная нервная система.                                     | ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3 |
| 21 | Общая характеристика спинного мозга                               | ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3 |
| 22 | Спинной мозг и его возрастные особенности                         | ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3 |
| 23 | Головной мозг, его возрастные особенности                         | ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3 |
| 24 | Типологические особенности ВНД ребенка.                           | ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3 |
| 25 | Детские типы темперамента                                         | ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3 |
| 26 | Физиология зрительного анализатора                                | ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3 |
| 27 | Зрительный анализатор и его возрастные особенности                | ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3 |
| 28 | Физиология слухового анализатора                                  | ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3 |
| 29 | Слуховой анализатор и его возрастные изменения                    | ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3 |
| 30 | Сенсорные системы и их возрастные особенности                     | ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3 |
| 31 | Общая характеристика эндокринной системы                          | ПК-2.1; ПК-2.2                 |
| 32 | Гипофиз и становление его функции онтогенезе                      | ПК-2.1; ПК-2.2                 |
| 33 | Щитовидная и околощитовидные железы и их становление в онтогенезе | ПК-2.1; ПК-2.2                 |
| 34 | Поджелудочная железа и ее становление в онтогенезе                | ПК-2.1; ПК-2.2                 |
| 35 | Надпочечники и становление их функции в онтогенезе                | ПК-2.1; ПК-2.2                 |
| 36 | Эпифиз и тимус, и их становление в онтогенезе                     | ПК-2.1; ПК-2.2                 |
| 37 | Влияние гормонов на рост организма                                | ПК-2.1; ПК-2.2                 |
| 38 | Влияние гормонов на развитие нервной системы и поведение          | ПК-2.1; ПК-2.2                 |
| 39 | Болезни, связанные с железами внутренней секреции                 | ПК-2.1; ПК-2.2                 |
| 40 | Группы крови, наследование групп крови                            | ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3 |
| 41 | Возрастные особенности количества и состава крови                 | ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3 |
| 42 | Форменные элементы крови и их возрастные изменения                | ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3 |

|    |                                                                 |                                |
|----|-----------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| 43 | Эритроциты, их функции и возрастные особенности                 | ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3 |
| 44 | Понятие о резус-факторе. Резус-конфликт                         | ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3 |
| 45 | Сердце и его возрастные особенности                             | ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3 |
| 46 | Возрастные особенности системы кровообращения                   | ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3 |
| 47 | Особенности кровообращения у плода                              | ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3 |
| 48 | Газообмен в легких. Механизм вдоха и выдоха. Регуляция дыхания. | ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3 |
| 49 | Общая характеристика органов дыхания                            | ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3 |
| 50 | Органы дыхания и их развитие в онтогенезе                       | ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3 |
| 51 | Общая характеристика органов пищеварения                        | ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3 |
| 52 | Возрастные особенности органов пищеварения                      | ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3 |
| 53 | Механизм образования мочи. Регуляция процессов мочеобразования. | ПК-2.1; ПК-2.2                 |
| 54 | Физиология выделительной системы                                | ПК-2.1; ПК-2.2                 |
| 55 | Возрастные особенности органов выделения                        | ПК-2.1; ПК-2.2                 |
| 56 | Возрастные особенности позвоночного столба                      | ПК-2.1; ПК-2.2                 |
| 57 | Возрастные особенности грудной клетки и скелета конечностей     | ПК-2.1; ПК-2.2                 |
| 58 | Череп и его возрастные особенности                              | ПК-2.1; ПК-2.2                 |
| 59 | Признаки правильной осанки                                      | ПК-2.1; ПК-2.2                 |
| 60 | Нарушение осанки.                                               | ПК-2.1; ПК-2.2                 |

#### Критерии оценки компетенций

| № | Критерии оценивания                                                                      | Код формируемой компетенции    |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| 1 | Правильность, полнота и логичность построения ответа                                     | ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3 |
| 2 | Умение оперировать специальными терминами                                                |                                |
| 3 | Использование в ответе дополнительного материала                                         |                                |
| 4 | Умение иллюстрировать теоретические положения практическим материалом, приводить примеры |                                |

#### Шкала оценивания

Оценивание проводится по системе «зачтено/не зачтено».

Оценку «зачтено» получают следующие студенты: присутствующие на всех лекциях; успешно выполнившие ситуационные задачи и тесты по 8 разделам; сдавшие и защитившие рефераты; давшие правильный (полный, логичный, с употреблением соответствующей терминологии и примерами) устный ответ на вопросы к зачету.

Оценку «не зачтено» получают следующие студенты: нерегулярно посещавшие лекции; выполнившие не все ситуационные задачи и тесты по 8 разделам; не сдавшие рефераты; давшие неправильный (неполный, нелогичный, без употребления соответствующей терминологии и без примеров) устный ответ на вопросы к зачету.

В случае, если студент нерегулярно посещал лекции и не выполнил часть тестов, он должен успешно еще раз их выполнить, а также самостоятельно написать реферат по теме на выбор преподавателя, после чего он может быть допущен к сдаче зачета по дисциплине.

#### 7.3.3 Вопросы к экзамену (7 семестр ОФО и ОЗФО)

| № | Перечень вопросов | Код компетенции |
|---|-------------------|-----------------|
|---|-------------------|-----------------|

|    |                                                                                                                                                          |                                |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| 1  | Роль отечественных ученых в развитии физиологии труда и спорта.                                                                                          | ПК-2.1; ПК-2.2                 |
| 2  | Методы физиологических исследований в физиологии труда и спорта.                                                                                         | ПК-2.1; ПК-2.2                 |
| 3  | Гипокинезия и ее влияние на физиологические функции организма.                                                                                           | ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3 |
| 4  | Физические упражнения как средство повышения устойчивости организма к действию неблагоприятных факторов среды обитания человека. Учение Селье о стрессе. | ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3 |
| 5  | Классификация физических упражнений по физиологическим признакам.                                                                                        | ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3 |
| 6  | Физиологическая характеристика динамических упражнений.                                                                                                  | ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3 |
| 7  | Физиологическая характеристика статических упражнений.                                                                                                   | ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3 |
| 8  | Характеристика циклических движений. Мощность и длительность работы в циклических движениях.                                                             | ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3 |
| 9  | Физиологическая характеристика зоны максимальной мощности.                                                                                               | ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3 |
| 10 | Физиологическая характеристика зоны субмаксимальной мощности.                                                                                            | ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3 |
| 11 | Физиологическая характеристика зоны большой мощности.                                                                                                    | ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3 |
| 12 | Физиологическая характеристика зоны умеренной мощности.                                                                                                  | ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3 |
| 13 | Физиологическая характеристика ациклических движений. СИловые и скоростно-силовые упражнения.                                                            | ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3 |
| 14 | Физиологическая характеристика предстартовых состояний. Механизм предстартовых изменений. Роль условных рефлексов в механизме предстартовых реакций.     | ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3 |
| 15 | Значение эмоционального возбуждения при мышечной деятельности. Факторы, регулирующие уровень предстартовых изменений.                                    | ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3 |
| 16 | Физиологическая сущность тренировки. Спортивная форма как состояние высокой степени тренированности.                                                     | ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3 |
| 17 | Физиологическое обоснование принципов тренировки и труда.                                                                                                | ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3 |
| 17 | Физиологическая характеристика методов тренировки в труде и спорте.                                                                                      | ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3 |
| 19 | Перетренированность, физиологический механизм, меры предупреждения.                                                                                      | ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3 |
| 20 | Условные рефлексы в механизме формирования произвольных движений.                                                                                        | ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3 |
| 21 | Динамический стереотип в формировании двигательного навыка.                                                                                              | ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3 |
| 22 | Автоматизация двигательного навыка. Ее физиологический механизм.                                                                                         | ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3 |
| 23 | Стадии формирования двигательного навыка.                                                                                                                | ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3 |
| 24 | Вегетативные компоненты двигательного навыка.                                                                                                            | ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3 |
| 25 | Экстраполяция в двигательные навыки. Формы и диапазон экстраполяции.                                                                                     | ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3 |



|    |                                                                                                                                  |                                   |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| 26 | Роль анализаторов в формировании двигательного навыка.                                                                           | ПК-1.3; ПК-2.1;<br>ПК-2.2; ПК-2.3 |
| 27 | Физиологическая характеристика мышечной силы. Факторы, оказывающие влияние на развитие и проявление силы.                        | ПК-1.3; ПК-2.1;<br>ПК-2.2; ПК-2.3 |
| 28 | Физиологическая характеристика скорости движений. Факторы, ее обуславливающие.                                                   | ПК-1.3; ПК-2.1;<br>ПК-2.2; ПК-2.3 |
| 29 | Физиологическая характеристика выносливости. Ее виды. Факторы, ее обуславливающие.                                               | ПК-1.3; ПК-2.1;<br>ПК-2.2; ПК-2.3 |
| 30 | Координация движений. Физиологическая характеристика двигательного-координационных качеств: ловкость, точность, равновесие и др. | ПК-1.3; ПК-2.1;<br>ПК-2.2; ПК-2.3 |
| 31 | Восстановительный процесс как конструктивный процесс.                                                                            | ПК-1.3; ПК-2.1;<br>ПК-2.2; ПК-2.3 |
| 32 | Гетерохронность восстановительных процессов.                                                                                     | ПК-1.3; ПК-2.1;<br>ПК-2.2; ПК-2.3 |
| 33 | Фазный характер восстановительных процессов.                                                                                     | ПК-1.3; ПК-2.1;<br>ПК-2.2; ПК-2.3 |
| 34 | Роль активного отдыха в восстановительный период.                                                                                | ПК-1.3; ПК-2.1;<br>ПК-2.2; ПК-2.3 |
| 35 | Показатели тренированности при выполнении предельно напряженной работы.                                                          | ПК-1.3; ПК-2.1;<br>ПК-2.2; ПК-2.3 |
| 36 | Особенности протекания физиологических процессов у тренированных лиц в покое.                                                    | ПК-1.3; ПК-2.1;<br>ПК-2.2; ПК-2.3 |
| 37 | Особенности реакции тренированного и нетренированного организма на дозированную работу.                                          | ПК-1.3; ПК-2.1;<br>ПК-2.2; ПК-2.3 |
| 38 | Изменение функционального состояния организма при разминке.                                                                      | ПК-1.3; ПК-2.1;<br>ПК-2.2; ПК-2.3 |
| 39 | Врабатывание, его физиологический механизм.                                                                                      | ПК-1.3; ПК-2.1;<br>ПК-2.2; ПК-2.3 |
| 40 | «Кажущееся» и истинное устойчивое состояние.                                                                                     | ПК-1.3; ПК-2.1;<br>ПК-2.2; ПК-2.3 |
| 41 | «Мертвая точка» и «второе дыхание», их физиологический механизм.                                                                 | ПК-1.3; ПК-2.1;<br>ПК-2.2; ПК-2.3 |
| 42 | Утомление. Основные показатели утомления. Ведущие факторы утомления.                                                             | ПК-1.3; ПК-2.1;<br>ПК-2.2; ПК-2.3 |
| 43 | Переход утомления в переутомление. Особенности развития утомления у человека.                                                    | ПК-1.3; ПК-2.1;<br>ПК-2.2; ПК-2.3 |
| 44 | Особенности развития утомления при динамической работе максимальной интенсивности.                                               | ПК-1.3; ПК-2.1;<br>ПК-2.2; ПК-2.3 |
| 45 | Особенности развития утомления при динамической работе субмаксимальной интенсивности.                                            | ПК-1.3; ПК-2.1;<br>ПК-2.2; ПК-2.3 |
| 46 | Особенности развития утомления при динамической работе большой и умеренной интенсивности.                                        | ПК-1.3; ПК-2.1;<br>ПК-2.2; ПК-2.3 |
| 47 | Особенности утомления при статической работе. Натуживание, его физиологический механизм.                                         | ПК-1.3; ПК-2.1;<br>ПК-2.2; ПК-2.3 |
| 48 | Особенности утомления при ациклической работе.                                                                                   | ПК-1.3; ПК-2.1;<br>ПК-2.2; ПК-2.3 |
| 49 | Физиологическое обоснование спортивной тренировки и труда.                                                                       | ПК-1.3; ПК-2.1;<br>ПК-2.2; ПК-2.3 |
| 50 | Особенности кровообращения при физической нагрузке. Рабочая гиперемия.                                                           | ПК-1.3; ПК-2.1;<br>ПК-2.2; ПК-2.3 |
| 51 | Потребление кислорода при мышечной деятельности. Аэробная и анаэробная производительность организма.                             | ПК-1.3; ПК-2.1;<br>ПК-2.2; ПК-2.3 |

|    |                                                                                                                                                                                         |                                   |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| 52 | Влияние мышечной работы на пищеварительную деятельность.                                                                                                                                | ПК-1.3; ПК-2.1;<br>ПК-2.2; ПК-2.3 |
| 53 | Изменения в составе крови при мышечной деятельности.                                                                                                                                    | ПК-1.3; ПК-2.1;<br>ПК-2.2; ПК-2.3 |
| 54 | Роль различных сенсорных систем при занятиях физическими упражнениями.                                                                                                                  | ПК-1.3; ПК-2.1;<br>ПК-2.2; ПК-2.3 |
| 55 | Влияние мышечной деятельности на работу желез внутренней секреции.                                                                                                                      | ПК-1.3; ПК-2.1;<br>ПК-2.2; ПК-2.3 |
| 56 | Особенности дыхания при физической работе.                                                                                                                                              | ПК-1.3; ПК-2.1;<br>ПК-2.2; ПК-2.3 |
| 57 | Влияние мышечной работы на функции выделения.                                                                                                                                           | ПК-1.3; ПК-2.1;<br>ПК-2.2; ПК-2.3 |
| 58 | Физиологические изменения организма в спортивной гимнастике (или других видах спорта) и труде.                                                                                          | ПК-1.3; ПК-2.1;<br>ПК-2.2; ПК-2.3 |
| 59 | Характеристика физиологических функций у людей пожилого возраста. Особенности реакции организма пожилого возраста на физическую работу и их учет при занятиях физическими упражнениями. | ПК-1.3; ПК-2.1;<br>ПК-2.2; ПК-2.3 |
| 60 | Роль мышечной деятельности в развитии вегетативных функций организма человека. Соответствие физических нагрузок функциональным возможностям организма человека.                         | ПК-1.3; ПК-2.1;<br>ПК-2.2; ПК-2.3 |

#### *Критерии оценки компетенций на экзамене*

| № | Критерии оценивания                                                                                                                      | Код формируемой компетенции    |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| 1 | Правильность, четкость и грамотность ответа                                                                                              | ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3 |
| 2 | Отсутствие ошибок, оговорок                                                                                                              |                                |
| 3 | Полнота ответа: знание определений, понятий, основных положений, раскрытие содержания вопроса, умение оперировать специальными терминами |                                |
| 4 | Использование при ответе дополнительного материала                                                                                       |                                |
| 5 | Умение применять полученные знания в решении практических задач                                                                          |                                |

#### *Шкала оценивания устного ответа на экзамене*

Оценивание производится по 4-х бальной шкале («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

«Отлично»: студент демонстрирует системные теоретические знания, владеет терминологией, логично и последовательно объясняет сущность явлений и процессов, делает аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, показывает свободное владение монологической речью и способность быстро реагировать на дополнительные вопросы.

«Хорошо»: студент демонстрирует прочные теоретические знания, владеет терминологией, логично и последовательно объясняет сущность явлений и процессов, делает аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, показывает свободное владение монологической речью, но при этом делает несущественные ошибки, которые потом быстро исправляет самостоятельно или при незначительной коррекции преподавателем.

«Удовлетворительно»: студент демонстрирует неглубокие теоретические знания, проявляет слабо сформированные навыки анализа явлений и процессов, недостаточное умение делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает недостаточно свободное владение монологической речью, терминологией, логичностью и последовательностью изложения, делает ошибки, которые может исправить только при коррекции преподавателем.

«Неудовлетворительно»: студент отказывается от ответа или демонстрирует незнание теоретических основ предмета, несформированные навыки анализа явлений и процессов, не умеет

делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает слабое владение монологической речью, не владеет терминологией, проявляет отсутствие логичности и последовательности изложения, делает ошибки, которые не может исправить даже при коррекции преподавателем.

## **8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

### **8.1 Основная литература**

1. Возрастная анатомия, физиология, гигиена: рабочая тетрадь /. — Липецк: Липецкий государственный педагогический университет имени П.П. Семёнова-Тян-Шанского, 2018. — 57 с. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/100912.html>
2. Возрастная анатомия, физиология и школьная гигиена [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н.Ф. Лысова [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2017. — 398 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/65272.html>. — ЭБС «IPRbooks»
3. Солодков А.С. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная [Электронный ресурс]: учебник / Солодков А.С., Сологуб Е.Б. — Электрон. текстовые данные. — М.: Издательство «Спорт», 2017. — 620 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/65593.html>. — ЭБС «IPRbooks»
4. Солодков А.С. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная: учебник / Солодков А.С., Сологуб Е.Б. — Москва: Издательство «Спорт», 2022. — 624 с. — ISBN 978-5-907225-83-1. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/119190.html>
5. Солодков А.С. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная [Электронный ресурс]: учебник / Солодков А.С., Сологуб Е.Б. — Электрон. текстовые данные. — М.: Издательство «Спорт», 2018. — 624 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/74306.html> — ЭБС «IPRbooks»
6. Тулякова О.В. Возрастная анатомия, физиология и гигиена. Исследование и оценка физического развития детей и подростков: учебное пособие / Тулякова О.В. — Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 140 с. — ISBN 978-5-4497-0493-1. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/93803.html>
7. Физиология физического воспитания и спорта: учебно-методическое пособие / — Орел: Межрегиональная Академия безопасности и выживания (МАБИБ), 2020. — 121 с. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/95434.html>
8. Физиология физического воспитания и спорта. Тестовый контроль знаний: учебно-методическое пособие / Волинская Е.В. — Липецк: Липецкий государственный педагогический университет имени П.П. Семёнова-Тян-Шанского, 2017. — 67 с. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/101073.html>
9. Хасанова Г.Б. Психофизиология профессиональной деятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие / Хасанова Г.Б. — Электрон. текстовые данные. — Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2017. — 168 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/79486.html>

### **8.2 Дополнительная литература**

1. Белоцерковский З. Б. Сердечная деятельность и функциональная подготовленность у спортсменов. Норма и атипичные изменения в условиях адаптации к физическим нагрузкам [Электронный ресурс] / З.Б. Белоцерковский, Б.Г. Любина. — Электрон. текстовые данные. — М.: Советский спорт, 2012. — 548 с. — ISBN 978-5-9718-0569-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/9884.html>
2. Бреслав И.С. Дыхание и мышечная активность человека в спорте [Электронный ресурс]: руководство для изучающих физиологию человека / Бреслав И.С., Волков Н.И., Тамбовцева

Р.В. — Электрон. текстовые данные. — М.: Советский спорт, 2013. — 336 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/40776>

3. Возрастная анатомия, физиология и школьная гигиена [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н.Ф. Лысова [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2010. — 398 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20670>. — ЭБС «IPRbooks», по паролю
4. Иваницкий М.Ф. Анатомия человека (с основами динамической и спортивной морфологии) [Электронный ресурс]: учебник для институтов физической культуры / Иваницкий М.Ф. — Электрон. текстовые данные. — М.: Человек, Спорт, 2016. — 624 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52107>
5. Капилевич Л.В. Физиология спорта [Электронный ресурс]: учебное пособие / Капилевич Л.В. — Электрон. текстовые данные. — Томск: Томский политехнический университет, 2011. — 142 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/34729>
6. Красноперова Н.А. Возрастная анатомия и физиология [Электронный ресурс]: практикум / Красноперова Н.А. — Электрон. текстовые данные. — М.: Московский педагогический государственный университет, 2016. — 216 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72485.html>. — ЭБС «IPRbooks»
7. Меркулова Р.А. Кардиогемодинамика и физическая работоспособность у спортсменов [Электронный ресурс]: учебное пособие / Меркулова Р.А. — Электрон. текстовые данные. — М.: Советский спорт, 2012. — 186 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/9888>
8. Савченков Ю.И. Возрастная физиология. Физиологические особенности детей и подростков [Электронный ресурс]: учебное пособие / Савченков Ю.И., Солдатова О.Г., Шилов С.Н. — Электрон. текстовые данные. — М.: Владос, 2013. — 143 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/14167>. — ЭБС «IPRbooks», по паролю
9. Солодков А.С. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная [Электронный ресурс]: учебник / Солодков А.С., Сологуб Е.Б. — Электрон. текстовые данные. — М.: Человек, Спорт, 2015. — 620 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/44022>. — ЭБС «IPRbooks», по паролю
10. Солодков А.С. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная [Электронный ресурс]: учебник / Солодков А.С., Сологуб Е.Б. — Электрон. текстовые данные. — М.: Советский спорт, 2012. — 624 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/9897>. — ЭБС «IPRbooks», по паролю
11. Тулякова О.В. Состояние здоровья, физическое и психическое развитие детей в зависимости от различных факторов [Электронный ресурс]: монография / Тулякова О.В. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2014. — 332 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/21903>. — ЭБС «IPRbooks», по паролю
12. Чинкин А.С. Физиология спорта [Электронный ресурс]: учебное пособие / Чинкин А.С., Назаренко А.С. — Электрон. текстовые данные. — М.: Спорт, 2016. — 120 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/43922>

### 8.3 Периодические издания

1. Журнал «НАУКА И СПОРТ: СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ» (издается с 2013 года). Рецензируемый научно-теоретический журнал посвящен достижениям современной спортивной науки в области спортивной физиологии и медицины, педагогики, теории и методики физической культуры и спорта.  
Разделы рубрикатора ГРНТИ:  
14.00.00 Народное образование. Педагогика.  
34.00.00 Биология  
77.00.00 Физическая культура и спорт. [http://elibrary.ru/title\\_about.asp?id=38886](http://elibrary.ru/title_about.asp?id=38886)
2. Журнал входит в перечень ВАК.  
Издатель: ФГБОУ ВО «Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма».

Издательство: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма.  
<http://sciencesport.ru>

3. Журнал «Новые исследования». Выходит, с 2001 года. Периодичность издания: 4 номера в год. Российская академия образования. Институт возрастной физиологии. В статьях журнала представлена новая информация, отражающая результаты исследований в области возрастной физиологии, морфологии, биохимии, психофизиологии, антропологии, физического воспитания и культуры здоровья. В журнале публикуются работы, выполненные на животных, и результаты исследования детей. Для специалистов в области возрастной морфологии, физиологии, психофизиологии, физического воспитания, школьной гигиены и педагогики.

## **9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «интернет», необходимых для освоения дисциплины**

### **Интернет-ресурсы**

Электронно-библиотечная система «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru/index.ph>

Интернет-ресурсы по возрастной физиологии

1. Сайт: <http://kineziolog.bodhy.ru/content/internet-resursy-po-fiziologii>  
Псеунок А.А. Возрастная анатомия и физиология (лекции). – Майкоп, 2008
2. Сайт: [http://window.edu.ru/resource/659/62659/files/vozh\\_anatom\\_lection.pdf](http://window.edu.ru/resource/659/62659/files/vozh_anatom_lection.pdf)
3. Сайт: <http://www.knigafund.ru/tags/2670?page=3>
4. Сайт единое окно доступа к образовательным ресурсам – [www.window.edu.ru](http://www.window.edu.ru)
5. Биология; <http://window.edu.ru/library/pdf2txt/003/19003/1359> – лабораторный практикум «Биология индивидуального развития»
6. Сайт Российского портала открытого образования - [http://www.openet.ru/](http://www.openet.ru/file://localhost/F:/internet-resursy-po-fiziologii%20%201111.htm)  
Интернет-ресурсы по физиологии  
[file://localhost/F:/internet-resursy-po-fiziologii%20%201111.htm](http://localhost/F:/internet-resursy-po-fiziologii%20%201111.htm)
7. Учебный сайт по физиологии –  
<http://biobsu.org/phha/index.htm>

## **10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины «Возрастная физиология» включают рекомендации по организации учебного процесса, работе с лекционным материалом, подготовке к практическим занятиям, самостоятельной работе и контролю знаний.

### *Общие рекомендации*

Изучение рабочей программы. Прежде всего необходимо ознакомиться с целями, задачами, структурой и содержанием курса, которые указаны в рабочей программе.

Конспектирование лекций. При конспектировании следует кратко излагать материал своими словами, обращать внимание на логику изложения, аргументацию и приводимые примеры. Важно выделять важные места, помечать ключевые термины и понятия. Если возникают вопросы по непонятным моментам, их стоит записывать и пытаться найти ответы самостоятельно. При необходимости можно обратиться к преподавателю на консультации.

Регулярное повторение материала. Каждую неделю рекомендуется отводить время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки по контрольным вопросам и тестам.

Работа с литературой. Изучение материала по учебнику следует начинать с усвоения ключевых понятий. Полезно дополнять конспект лекций материалами из рекомендованных учебников и научных изданий. При изучении литературы важно анализировать аргументацию авторов, систематизировать полученный материал на основе собственного осмысления. Можно вести записи в виде конспектов, выписок или картотеки положений, тезисов, идей, что облегчит классификацию и систематизацию материала в дальнейшем.

Активное участие в учебном процессе. Успешное освоение курса предполагает планомерную, повседневную работу. Важно не ограничиваться заучиванием отдельных страниц из одного учебного пособия, а знакомиться с материалом той же темы в других источниках.

#### *Методические указания к лекционным занятиям*

Цель лекции — раскрыть ключевые аспекты темы. Например, при изучении темы «Введение в возрастную физиологию» важно рассказать о критических и сензитивных периодах развития, функциональных блоках мозга, критериях созревания и т.д.

При подготовке к лекции стоит ознакомиться с ее планом, изучить рекомендованную литературу, выделить проблемные аспекты темы. В конспекте можно пометить вопросы, термины или материал, который вызывает трудности, и попытаться найти ответы в литературе.

#### *Методические указания к практическим занятиям*

Подготовка к практическому занятию включает изучение теоретического материала по новой теме, закрепление основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения теоретических вопросов. Важно разобрать примеры, данные в лекциях, и научиться применять знания на практике.

На практическом занятии может проводиться обсуждение докладов, дискуссия, решение ситуационных задач, анализ конкретных ситуаций. В начале занятия обычно формулируют цель и задачи, проверяют знания теоретического материала по теме.

При выполнении практических заданий (например, оценка физического развития, анализ рефлексорной дуги) важно изучить теорию вопроса, ознакомиться с опытом других исследователей, подготовить протокол проведения работы с указанием названия, цели, хода работы. После выполнения задания нужно проанализировать результаты, сопоставить их с теоретическими данными, сделать выводы.

#### *Самостоятельная работа*

Виды самостоятельной работы: аудиторная (под руководством преподавателя) и внеаудиторная (выполняется по заданию преподавателя без его непосредственного участия).

Формы самостоятельной работы: решение ситуационных задач, подготовка рефератов, докладов, презентаций, изучение основной и дополнительной литературы.

При изучении материала по учебнику следует переходить к следующему вопросу только после правильного уяснения предыдущего, описывая на бумаге все выкладки и вычисления.

Рекомендуется использовать листы опорных сигналов после изучения темы по записям в конспекте и учебнику. С их помощью можно воспроизвести по памяти определения, выводы формул, формулировки основных положений и доказательств.

#### *Контроль знаний*

Текущая аттестация проводится в течение семестра по всем видам и разделам учебной дисциплины. Формы контроля могут включать опросы, дискуссии, тестирование.

Промежуточная аттестация обычно проходит в форме зачета и экзамена после освоения всех разделов дисциплины. При подготовке к зачету и экзамену важно систематизировать знания, ориентироваться на перечень вопросов и использовать материалы, предоставленные преподавателем.

По каждому виду работы разработаны методические рекомендации по их выполнению и указаны критерии оценивания данной работы. Ознакомиться с данными материалами можно на образовательной платформе университета UComplex (URL: [ucomplex.chesu.ru](http://ucomplex.chesu.ru)).

## **11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

### **11.1 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине «Возрастная физиология» используются различные информационные технологии, которые включают программное обеспечение, электронные образовательные среды, мультимедийные материалы, онлайн-ресурсы и другие инструменты.

### *Мультимедийные и интерактивные технологии*

1. Электронные презентации. Применяются при проведении лекций и практических занятий для визуализации материала, демонстрации схем, таблиц, графиков.

2. Видеофрагменты и видеоролики. Используются при лекционных и практических занятиях для демонстрации процессов и явлений, которые сложно объяснить без визуального сопровождения.

3. Интерактивные методы. Групповые дискуссии, анализ ситуаций.

4. Компьютерное тестирование. Применяется для оценки знаний по итогам изучения разделов дисциплины.

### *Особенности для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья*

При необходимости применяются методы и технологии, облегчающие восприятие информации: создание текстовой версии контента, использование альтернативных способов восприятия информации (визуальных, аудиальных), применение программных средств для освоения навыков через виртуальные лаборатории и симуляционные технологии.

## **11.2 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

В процессе реализации программы дисциплины используется компьютерное оборудование, снабженное соответствующим программным обеспечением.

1. Используется следующее лицензионное программное обеспечение:

- ОС Windows7 Professional Соглашение OPEN 93592430ZZE1605 Лицензия 63588548 (бессрочно). Программные средства: Access, Excel, Outlook, PowerPoint, Publisher, Word);
- MS Office Standard 2010 Russian Соглашение OPEN 93592432ZZE1605 Лицензия 63588550 (бессрочно);
- Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Стандартный, № лицензии 2304-000451-57227148;
- программное обеспечение «Антиплагиат»;
- система MOODLE (<https://eso-bgu.ru>).

2. Используются научно-образовательные ресурсы электронно-библиотечных систем:

- Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Библиотека (Электронная библиотека учебно-методической литературы для общего и профессионального образования) – <http://window.edu.ru/window/library>
- Дом электронных книг - скачать книги бесплатно (Литрес) - <http://www.dom-eknig.ru/>
- Электронная экологическая библиотека - <http://ecology.aonb.ru>
- Мировая цифровая библиотека – <http://www.wdl.org/ru/>;
- Публичная Электронная Библиотека (области знания: гуманитарные и естественнонаучные) – <http://lib.walla.ru/>;
- Электронно-библиотечная система образовательных и просветительских изданий IQlib (образовательные издания, электронные учебники, справочные и учебные пособия) – <http://www.iqlib.ru/>;
- ЭБС «КнигаФонд» – базовая библиотека для любого вуза и студента – <http://www.knigafund.ru/>;
- Электронно-библиотечная система «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru/>;
- Научная электронная библиотека – <http://elibrary.ru/defaultx.asp>

Электронные версии учебников, пособий, методических разработок, указаний и рекомендаций по всем видам учебной работы, предусмотренных рабочей программой, находящиеся в свободном доступе для обучающихся.

## **12. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Минимально необходимый для реализации дисциплины перечень материально-технического обеспечения включает в себя:

- учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, с



- мультимедийным презентационным оборудованием для демонстрации презентаций и иллюстративного материала;
- помещения для самостоятельной работы с выходом в интернет.

Для проведения лекционных и лабораторных занятий используется специально оборудованный кабинет и лаборатория по физиологии человека:

1. Раздаточный материал в печатном виде по темам:

- оценка физического развития;
- железы внутренней секреции;
- оценка физической работоспособности;
- строение центральной нервной системы;
- рефлекторная деятельность нервной системы;
- высшая нервная деятельность;
- оценка функционального состояния сердечно-сосудистой системы;
- внешнее дыхание, регуляция дыхания. Методы оценки дыхательной системы;
- пищеварительная система;
- строение скелета человека;
- мышечная система;
- физиолого-гигиеническая оценка питания;
- физиолого-гигиеническая оценка режима дня и расписания уроков в школе;
- экспресс-оценка уровня соматического здоровья у студентов.

2. Рисунки и схемы, муляжи строения органов:

- легкие; сердце;
- скелет человека;
- строение глаза, уха;
- строение гортани;
- строение мышцы; строение мышечного волокна.

3. Таблицы по физиологическим системам:

- сердечно-сосудистая система;
- пищеварительная система;
- нервная система;
- сенсорные системы;
- костно-мышечная система;
- железы внутренней секреции (щитовидная железа, надпочечники, поджелудочная железа, гипофиз).

4. Технические средства обучения

Аппаратура:

1. Спирограф «Диамант-С»;
2. Кардиограф с программным обеспечением (ПО) “armasoft-12-Cardio”;
3. Электрокардиограф ЭК12Т "АЛЬТОН- 03» 3-канальный (с кабелем отведений и аккумулятором, комплект электродов, гель, зарядное устройство, 2 рулона термобумаги, сумка для переноски);
4. Пульсоксиметр ЮТАСОКСИ-200;
5. Тонометр АВТОМАТ OMRON MX3;
6. Весы с ростомером RGT-160 механические напольные;
7. Ростомер электронный РЭП;
8. Весы медицинские ВМЭН-150 НПВ- 150 кг, напольные, электронные, выносной пульт (от батареек);
9. Динамометр ДМЭР-120-0,5 электронный ручной;
10. Стресс-система BTL-08 WIN ERGO (BTL, Великобритания) с принадлежностями;



11. Кушетка смотровая 432.15 1930\*600\*550;
12. Электрокардиограф CARDIMAX FX-8322 (Fukuda denshi co) с аккумуляторной батареей, программой анализа и интерпретации FP-805 и принадлежностями;
13. Кресло Барани KB-1;
14. Спироанализатор BTL-08 Spiro (BTL, Великобритания);
15. Пульсоксиметр 9600 Avant;
16. Тонометр цифровой сфигмоманометр LD-20;
17. Тонометр LD3а автоматический на плечо с адаптером (Little Doctor);
18. Весы с ростомером электронные WB-3000 TANITA;
19. Таблица Сивцева;
20. Аппарат Ротга (осветитель таблиц в комплекте с таблицами);
21. Периметр настольный регистрирующий ПНР-03 (Анализатор поля зрения ПНР- 03);
22. Секундомер;
23. Сантиметровая лента;
24. Эстеziометр Вебера;
25. Ступенька (45 см);
26. Неврологический молоток.

Мультимедиа, видеоаппаратура:

1. Видеопроектор Эпсон, stulus, пульт;
2. Интерактивная доска;
3. Компьютер/ноутбук;
4. Видео - аудиовизуальные средства обучения;
5. Комплект электронных презентаций/слайдов;
6. Пакеты прикладных обучающих программ общего назначения (текстовые редакторы, графические редакторы);
7. Электронная библиотека курса.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ  
АХМАТА АБДУЛХАМИДОВИЧА КАДЫРОВА»

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ  
Кафедра педагогики и психологии

Утверждаю  
Проректор по учебной работе,  
\_\_\_\_\_ Н. У. Ярычев  
«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
«Социальная педагогика»**

|                                                           |                     |
|-----------------------------------------------------------|---------------------|
| Код направления подготовки (специальности)                | 06.03.01            |
| Направление подготовки (специальности)                    | Биология            |
| Профиль подготовки, специализация, магистерская программа | Физиология          |
| Квалификация (степень) выпускника                         | Бакалавр            |
| Форма обучения                                            | Очная, очно-заочная |
| Год начала обучения по данной образовательной программе   | 2026                |
| Код дисциплины                                            | Б1.В.ДВ.01.02       |

|                          | ОФО       | ОЗФО      |
|--------------------------|-----------|-----------|
| Всего ЗЕТ                | 7         | 8         |
| Всего часов              | 252       | 288       |
| Из них:                  |           |           |
| Аудиторные занятия       | 103       | 102       |
| лекции                   | 43        | 34        |
| лабораторные занятия     | 60        | 68        |
| практические занятия     |           |           |
| Самостоятельная работа   | 77        | 150       |
| Промежуточная аттестация | 72        | 36        |
| Зачет                    | 6 семестр | 6 семестр |
| Экзамен                  | 7 семестр | 7 семестр |

Грозный, 2026

**Сулейманова Т.З.** Рабочая программа учебной дисциплины «Социальная педагогика» [Текст] / Сост. Т.З. Сулейманова – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени Ахмата Абдулхамидовича Кадырова», 2026.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры педагогики и психологии, рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 8 от 08 апреля 2026 г.), составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 06.03.01 Биология, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07 августа 2020 года № 920, с учетом профиля Микробиология, основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 06.03.01 Биология, утвержденной Ученым советом университета от 25.12.2025 г., протокол № 11.

© Т.З. Сулейманова, 2026

© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А. А. Кадырова», 2026

### Содержание

|  |                                            |   |
|--|--------------------------------------------|---|
|  |                                            |   |
|  | Цели и задачи освоения дисциплины          | 4 |
|  | Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП | 4 |

|  |                                                                                                                                                                                                                       |    |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|  | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы                                                                         | 5  |
|  | Трудоемкость дисциплины                                                                                                                                                                                               | 6  |
|  | Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических и видов учебных занятий                                                                 | 6  |
|  | Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)                                                                                                               | 18 |
|  | Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)                                                                                                                     | 18 |
|  | Перечень основной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)                                                                                                                                    | 23 |
|  | Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)                                                                                                    | 23 |
|  | Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)                                                                                                                                                 | 23 |
|  | Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости) | 26 |
|  | Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)                                                                                                 | 28 |

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Психология и педагогика» является получение обучающимися системных теоретических, научных и прикладных знаний в области психологии и педагогики, умений их применять при решении профессиональных задач.

Задачи дисциплины:

- развитие профессионально важных качеств личности, значимых для формируемых компетенций;
- формирование готовности и способности к применению психологических знаний для построения эффективного общения, умения работать в команде, организовывать работу группы для решения профессиональных задач;
- формирование системных теоретических, научных и прикладных знаний об объекте, предмете, целях и задачах, методах, основных понятиях и категориях психологии и педагогики; представлений о психике, деятельности, мотивации, сознании и бессознательном, психических процессах, состояниях, образованиях, свойствах личности, психологии профессиональных групп и профессионального взаимодействия, конфликтологии; основных положениях нейропедагогики, подходах в образовании, педагогических технологиях, особенностях учебно-педагогического взаимодействия;
- формирование умений и навыков анализировать психологическую и педагогическую литературу, профессионально значимые и жизненные ситуации с использованием понятийного аппарата и научных представлений психологии и педагогики; применять различные методы обучения, формы организации учебной деятельности, педагогические технологии;

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина относится к обязательной части ОПОП, ее изучение осуществляется во 2 семестре.

Предшествующие дисциплины:

1. Общая биология;
2. Анатомия и физиология человека.

Последующие дисциплины:

1. Генетика и эволюция;
2. Биология человека и биоэтика.

## 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Коды и содержание компетенций                                                            | Планируемые результаты обучения                                                                        |                                                                                         |                                                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                          | Знать                                                                                                  | Владеть навыками                                                                        | Уметь                                                                                                               |
| Универсальные компетенции                                                                |                                                                                                        |                                                                                         |                                                                                                                     |
| УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде | закономерности и принципы эффективной командной работы, а также основы управления поведением персонала | командной работы и социального взаимодействия, а также методами анализа командных ролей | планировать свою работу в команде, выполнять свою роль и в целом осуществлять эффективное социальное взаимодействие |
| УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать                      | значение мотивов, воли, эмоций, самосознания в структуре личности                                      | практическими умениями и навыками в организации собственной                             | организовать собственную деятельность с учетом                                                                      |

|                                                                                                    |                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни                       | и деятельности для самоорганизации, а также закономерности общения с людьми разных социальных групп                              | деятельности в соответствии с индивидуальными особенностями личности, в принятии решений в нестандартных ситуациях, в построении оптимальных взаимоотношений с людьми | индивидуальных особенностей личности, анализировать нестандартные ситуации и находить способы их решения, устанавливать деловые и межличностные контакты                                                                    |
| УК-9 Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах | основные понятия дефектологической науки, закономерности развития психики человека; предмет, цель и роль дефектологической науки | работы с учебной и научной психолого-педагогической литературой; навыками восприятия индивидуальных различий                                                          | применять базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах; определять нозологические группы нарушений развития; учитывать особенности развития в процессе построения конструктивного взаимодействия |

## ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

### 4. Трудоемкость дисциплины

| Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий                                                                            | Количество часов в семестре |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| <b>Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, в том числе</b>                                            | 26                          |
| Занятия лекционного типа                                                                                                 | 13                          |
| Занятия семинарского типа:                                                                                               | 13                          |
| - семинарские занятия и/или коллоквиумы                                                                                  | -                           |
| - практические занятия                                                                                                   | 13                          |
| - лабораторные занятия                                                                                                   | -                           |
| - клинические практические занятия                                                                                       | -                           |
| Курсовое проектирование                                                                                                  | -                           |
| Групповые консультации                                                                                                   | -                           |
| Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работу преподавателя с обучающимися | -                           |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся, в том числе</b>                                                                   | 46                          |
| Собеседование (С)                                                                                                        | 16                          |

|                                             |                      |
|---------------------------------------------|----------------------|
| Реферат (Р)                                 | 16                   |
| Тест (Т)                                    | 14                   |
| <b>Промежуточная аттестация обучающихся</b> |                      |
| Экзамен                                     | -                    |
| Зачет                                       | Зачет                |
| Защита курсовой работы                      | -                    |
| <b>Общая трудоемкость дисциплины</b>        | <b>72 ч. 2 з. е.</b> |

**5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

**5.1 Содержание разделов дисциплины**

| Код компетенции | Наименование разделов и тем дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Краткое содержание разделов и тем                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-9            | <b>Раздел I. Предмет, объект, задачи и основные направления современной психологии</b><br>1.1. Предмет, объект и методы психологии.<br>1.2. Место психологии в системе наук.<br>1.3. История развития психологического знания и основные направления в психологии.<br>1.4. Человек как предмет психологии.                                                                                                                | Предмет, объект, задачи и основные направления современной психологии. Методы психологии. Место психологии в системе наук. История развития психологического знания и основные направления в психологии. Человек как предмет психологии.                                                                                            |
| УК-9            | <b>Раздел II. Происхождение и развитие психики в онтогенезе и филогенезе</b><br>2.1. Гипотеза А. Н. Леонтьева о происхождении психики в эволюции.<br>2.2. Функции и общие направления развития психического отражения.<br>2.3. Психика и организм.<br>2.4. Сравнительная характеристика основных этапов развития психики и поведения животных: инстинкт, навык, интеллект.                                                | Гипотеза А. Н. Леонтьева о происхождении психики в эволюции. Функции и общие направления развития психического отражения. Психика и организм. Сравнительная характеристика основных этапов развития психики и поведения животных: инстинкт, навык, интеллект.                                                                       |
| УК-6            | <b>Раздел III. Психология личности</b><br>3.1. Теории личности в психологии.<br>3.2. Представления Б.Г. Ананьева, Л.С. Выготского, С.Л. Рубинштейна, А.Н. Леонтьева, К.К. Платонова о структуре личности.<br>3.3. Движущие силы развития личности<br>3.4. Социальные условия развития личности, роль социализации, стадии процесса социализации.<br>3.5. Структура личности.<br>3.6. Основные зарубежные теории личности. | Теории личности в психологии. Представления Б.Г. Ананьева, Л.С. Выготского, С.Л. Рубинштейна, А.Н. Леонтьева, К.К. Платонова о структуре личности. Движущие силы развития личности. Социальные условия развития личности, роль социализации, стадии процесса социализации. Структура личности. Основные зарубежные теории личности. |
| УК-9            | <b>Раздел IV. Сознание как высшая форма человеческой психики</b><br>4.1. Сущность сознания и две плоскости                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Сущность сознания и две плоскости образа: объективная и                                                                                                                                                                                                                                                                             |

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      | <p>образа: объективная и субъективная.</p> <p>4.2. Сознание и труд, сознание и деятельность.</p> <p>4.3. Психологическая структура сознания и самосознания.</p> <p>4.4. Дезинтеграция сознания.</p>                                                                                                                                                                                                                           | <p>субъективная</p> <p>Сознание и труд, сознание и деятельность. Психологическая структура сознания и самосознания. Дезинтеграция сознания.</p>                                                                                                                                                                           |
| УК-9 | <p><b>Раздел V. Основные психические процессы. Познавательные процессы. Ощущение, восприятие, представление.</b></p> <p>5.1. Познавательные процессы.</p> <p>5.2. Ощущение.</p> <p>5.3. Восприятие.</p> <p>5.4. Представление.</p>                                                                                                                                                                                            | <p>Познавательные процессы.</p> <p>Ощущение. Восприятие.</p> <p>Представление.</p>                                                                                                                                                                                                                                        |
| УК-9 | <p><b>Раздел VI. Внимание, память</b></p> <p>6.1. Многозначность определения внимания.</p> <p>6.2. Особое место внимания среди других психических процессов и явлений.</p> <p>6.3. Виды внимания.</p> <p>6.4. Память.</p> <p>6.5. Виды памяти.</p>                                                                                                                                                                            | <p>Многозначность определения внимания. Особое место внимания среди других психических процессов и явлений. Виды внимания. Память. Виды памяти.</p>                                                                                                                                                                       |
| УК-9 | <p><b>Раздел VII. Мышление, представление, воображение, интеллект</b></p> <p>7.1. Социальная природа мышления. Свойства мышления. Виды мышления. Стадии развития мышления.</p> <p>7.2. Общее понятие о представлении. Свойства представления. Представления как регулятор поведения.</p> <p>7.3. Воображение, его природа. Виды воображения. Воображение и творчество.</p> <p>7.4. Интеллект: виды и факторы его развития</p> | <p>Социальная природа мышления. Свойства мышления. Виды мышления. Стадии развития мышления.</p> <p>Общее понятие о представлении. Свойства представления. Представления как регулятор поведения. Воображение, его природа. Виды воображения. Воображение и творчество.</p> <p>Интеллект: виды и факторы его развития.</p> |
| УК-3 | <p><b>Раздел VIII. Темперамент. Характер</b></p> <p>8.1. Темперамент и его психологические особенности. Классические теории темперамента. Характеристики типов темперамента.</p> <p>8.2. Черты характера и его целостность. Физиологические основы психики и здоровья человека. Строение и основные свойства нервной системы.</p> <p>8.3. Конституциональный подход к развитию психики.</p>                                   | <p>Темперамент и его психологические особенности. Классические теории темперамента. Характеристики типов темперамента. Черты характера и его целостность. Физиологические основы психики и здоровья человека. Строение и основные свойства нервной системы.</p> <p>Конституциональный подход к развитию психики</p>       |

## 5.2. Лекции

| № раздела | Наименование темы, ее краткое содержание | Количество часов | Форма проведения |
|-----------|------------------------------------------|------------------|------------------|
|-----------|------------------------------------------|------------------|------------------|



|          | 2 семестр                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |   |                     |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------|
| Раздел 1 | Тема 1.1. Предмет, объект и методы психологии.<br>Тема 1.2. Место психологии в системе наук.<br>Тема 1.3. История развития психологического знания и основные направления в психологии.<br>Тема 1.4. Человек как предмет психологии.                                                                                                                                                                          | 2 | Лекция-визуализация |
| Раздел 2 | Тема 2.1. Гипотеза А. Н. Леонтьева о происхождении психики в эволюции.<br>Тема 2.2. Функции и общие направления развития психического отражения.<br>Тема 2.3. Психика и организм.<br>Тема 2.4. Сравнительная характеристика основных этапов развития психики и поведения животных: инстинкт, навык, интеллект.                                                                                                | 2 | Лекция-дискуссия    |
| Раздел 3 | Тема 3.1. Теории личности в психологии.<br>Тема 3.2. Представления Б.Г. Ананьева, Л.С. Выготского, С.Л. Рубинштейна, А.Н. Леонтьева, К.К. Платонова о структуре личности.<br>Тема 3.3. Движущие силы развития личности<br>Тема 3.4. Социальные условия развития личности, роль социализации, стадии процесса социализации.<br>Тема 3.5. Структура личности.<br>Тема 3.6. Основные зарубежные теории личности. | 2 | Лекция-дискуссия    |
| Раздел 4 | Тема 4.1. Сущность сознания и две плоскости образа: объективная и субъективная.<br>Тема 4.2. Сознание и труд, сознание и деятельность.<br>Тема 4.3. Психологическая структура сознания и самосознания.<br>Тема 4.4. Дезинтеграция сознания.                                                                                                                                                                   | 2 | Проблемная лекция   |
| Раздел 5 | Тема 5.1. Познательные процессы.<br>Тема 5.2. Ощущение.<br>Тема 5.3. Восприятие.<br>Тема 5.4. Представление.                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2 | Проблемная лекция   |
| Раздел 6 | Тема 6.1. Многозначность определения внимания.<br>Тема 6.2. Особое место внимания среди других психических процессов и явлений.<br>Тема 6.3. Виды внимания.<br>Тема 6.4. Память.<br>Тема 6.5. Виды памяти.                                                                                                                                                                                                    | 1 | Проблемная лекция   |
| Раздел 7 | Тема 7.1. Социальная природа мышления. Свойства мышления. Виды мышления. Стадии развития мышления.<br>Тема 7.2. Общее понятие о представлении. Свойства представления. Представления как регулятор поведения.<br>Тема 7.3. Воображение, его природа. Виды воображения. Воображение и творчество.<br>Тема 7.4. Интеллект: виды и факторы его развития                                                          | 1 | Проблемная лекция   |

|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |           |                     |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------|
| Раздел 8 | Тема 8.1. Темперамент и его психологические особенности. Классические теории темперамента. Характеристики типов темперамента<br>Тема 8.2. Черты характера и его целостность. Физиологические основы психики и здоровья человека. Строение и основные свойства нервной системы.<br>Тема 8.3. Конституциональный подход к развитию психики. | 1         | Лекция-визуализация |
|          | <b>Всего часов:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>13</b> |                     |

### 5.3. Лабораторные занятия

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом

### 5.4. Практические занятия

| № раздела | Наименование темы, ее краткое содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Количество часов | Форма проведения         |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------------------------|
|           | <b>2 семестр</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                  |                          |
| Раздел 1  | Тема 1.1. Предмет, объект и методы психологии.<br>Тема 1.2. Место психологии в системе наук.<br>Тема 1.3. История развития психологического знания и основные направления в психологии.<br>Тема 1.4. Человек как предмет психологии.                                                                                                                                                                          | 2                | Ролевые и деловые игры   |
| Раздел 2  | Тема 2.1. Гипотеза А. Н. Леонтьева о происхождении психики в эволюции.<br>Тема 2.2. Функции и общие направления развития психического отражения.<br>Тема 2.3. Психика и организм.<br>Тема 2.4. Сравнительная характеристика основных этапов развития психики и поведения животных: инстинкт, навык, интеллект.                                                                                                | 2                | Решение проблемных задач |
| Раздел 3  | Тема 3.1. Теории личности в психологии.<br>Тема 3.2. Представления Б.Г. Ананьева, Л.С. Выготского, С.Л. Рубинштейна, А.Н. Леонтьева, К.К. Платонова о структуре личности.<br>Тема 3.3. Движущие силы развития личности<br>Тема 3.4. Социальные условия развития личности, роль социализации, стадии процесса социализации.<br>Тема 3.5. Структура личности.<br>Тема 3.6. Основные зарубежные теории личности. | 2                | Анализ кейс задач        |
| Раздел 4  | Тема 4.1. Сущность сознания и две плоскости образа: объективная и субъективная.<br>Тема 4.2. Сознание и труд, сознание и деятельность.<br>Тема 4.3. Психологическая структура сознания и самосознания.<br>Тема 4.4. Дезинтеграция сознания.                                                                                                                                                                   | 2                | Ролевые и деловые игры   |

|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |                   |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------|
| Раздел 5 | Тема 5.1. Познавательные процессы.<br>Тема 5.2. Ощущение.<br>Тема 5.3. Восприятие.<br>Тема 5.4. Представление.                                                                                                                                                                                                                                             | 2         | Анализ кейс задач |
| Раздел 6 | Тема 6.1. Многозначность определения внимания.<br>Тема 6.2. Особое место внимания среди других психических процессов и явлений.<br>Тема 6.3. Виды внимания.<br>Тема 6.4. Память.<br>Тема 6.5. Виды памяти.                                                                                                                                                 | 1         | Анализ кейс задач |
| Раздел 7 | Тема 7.1. Социальная природа мышления.<br>Свойства мышления. Виды мышления. Стадии развития мышления.<br>Тема 7.2. Общее понятие о представлении.<br>Свойства представления. Представления как регулятор поведения.<br>Тема 7.3. Воображение, его природа. Виды воображения. Воображение и творчество.<br>Тема 7.4. Интеллект: виды и факторы его развития | 1         | Анализ кейс задач |
| Раздел 8 | Тема 8.1. Темперамент и его психологические особенности. Классические теории темперамента.<br>Характеристики типов темперамента<br>Тема 8.2. Черты характера и его целостность.<br>Физиологические основы психики и здоровья человека. Строение и основные свойства нервной системы.<br>Тема 8.3. Конституциональный подход к развитию психики.            | 1         | Анализ кейс задач |
|          | <b>Всего часов:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>13</b> |                   |

### 5.5. Клинические практические занятия

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом

### 5.6. Семинары и коллоквиумы

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом

### 5.7. Курсовой проект (курсовая работа)

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом

### 5.8. Самостоятельная работа обучающихся

| Наименование темы дисциплины или раздела | Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР | Оценочное средство | Кол-во часов | Код компетенций |
|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------|-----------------|
|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------|-----------------|

|                                                                                              |                                     |               |           |      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|---------------|-----------|------|
| предмет, объект, задачи и основные направления временной психологии.                         | подготовка к практическим занятиям  | Собеседование | 6         | УК-9 |
| происхождение и развитие психики в онтогенезе и филогенезе.                                  | подготовка к практическим занятиям  | Собеседование | 6         | УК-9 |
| психология личности.                                                                         | подготовка к практическим занятиям  | Собеседование | 6         | УК-6 |
| познание как высшая форма человеческой психики.                                              | подготовка к практическим занятиям; | Тестирование  | 6         | УК-9 |
| основные психические процессы. Познавательные процессы. Ощущение, восприятие, представление. | подготовка к практическим занятиям; | Тестирование  | 6         | УК-9 |
| внимание, память.                                                                            | подготовка к практическим занятиям  | Собеседование | 6         | УК-9 |
| мышление, представление, воображение, интеллект.                                             | написание реферата                  | Реферат       | 5         | УК-9 |
| темперамент. Характер.                                                                       | подготовка к практическим занятиям  | Собеседование | 5         | УК-3 |
| <b>Всего часов</b>                                                                           |                                     |               | <b>46</b> |      |

## ОЧНО-ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

### 4. Трудоемкость дисциплины

| Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий                                                                            | Количество часов в семестре |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| <b>Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, в том числе</b>                                            | 26                          |
| Занятия лекционного типа                                                                                                 | 13                          |
| Занятия семинарского типа:                                                                                               | 13                          |
| - семинарские занятия и/или коллоквиумы                                                                                  | -                           |
| - практические занятия                                                                                                   | 13                          |
| - лабораторные занятия                                                                                                   | -                           |
| - клинические практические занятия                                                                                       | -                           |
| Курсовое проектирование                                                                                                  | -                           |
| Групповые консультации                                                                                                   | -                           |
| Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работу преподавателя с обучающимися | -                           |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся, в том числе</b>                                                                   | 46                          |
| Собеседование (С)                                                                                                        | 16                          |
| Реферат (Р)                                                                                                              | 16                          |
| Тест (Т)                                                                                                                 | 14                          |
| <b>Промежуточная аттестация обучающихся</b>                                                                              |                             |
| Экзамен                                                                                                                  | -                           |

|                               |       |         |
|-------------------------------|-------|---------|
| Зачет                         | Зачет |         |
| Защита курсовой работы        | -     |         |
| Общая трудоемкость дисциплины | 72 ч. | 2 з. е. |

**5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

**5.1 Содержание разделов дисциплины**

| Код компетенции | Наименование разделов и тем дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Краткое содержание разделов и тем                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-9            | <b>Раздел I. Предмет, объект, задачи и основные направления современной психологии</b><br>1.1. Предмет, объект и методы психологии.<br>1.2. Место психологии в системе наук.<br>1.3. История развития психологического знания и основные направления в психологии.<br>1.4. Человек как предмет психологии.                                                                                                                | Предмет, объект, задачи и основные направления современной психологии. Методы психологии. Место психологии в системе наук. История развития психологического знания и основные направления в психологии. Человек как предмет психологии.                                                                                            |
| УК-9            | <b>Раздел II. Происхождение и развитие психики в онтогенезе и филогенезе</b><br>2.1. Гипотеза А. Н. Леонтьева о происхождении психики в эволюции.<br>2.2. Функции и общие направления развития психического отражения.<br>2.3. Психика и организм.<br>2.4. Сравнительная характеристика основных этапов развития психики и поведения животных: инстинкт, навык, интеллект.                                                | Гипотеза А. Н. Леонтьева о происхождении психики в эволюции. Функции и общие направления развития психического отражения. Психика и организм. Сравнительная характеристика основных этапов развития психики и поведения животных: инстинкт, навык, интеллект.                                                                       |
| УК-6            | <b>Раздел III. Психология личности</b><br>3.1. Теории личности в психологии.<br>3.2. Представления Б.Г. Ананьева, Л.С. Выготского, С.Л. Рубинштейна, А.Н. Леонтьева, К.К. Платонова о структуре личности.<br>3.3. Движущие силы развития личности<br>3.4. Социальные условия развития личности, роль социализации, стадии процесса социализации.<br>3.5. Структура личности.<br>3.6. Основные зарубежные теории личности. | Теории личности в психологии. Представления Б.Г. Ананьева, Л.С. Выготского, С.Л. Рубинштейна, А.Н. Леонтьева, К.К. Платонова о структуре личности. Движущие силы развития личности. Социальные условия развития личности, роль социализации, стадии процесса социализации. Структура личности. Основные зарубежные теории личности. |
| УК-9            | <b>Раздел IV. Сознание как высшая форма человеческой психики</b><br>4.1. Сущность сознания и две плоскости образа: объективная и субъективная.<br>4.2. Сознание и труд, сознание и деятельность.<br>4.3. Психологическая структура сознания                                                                                                                                                                               | Сущность сознания и две плоскости образа: объективная и субъективная<br>Сознание и труд, сознание и деятельность. Психологическая структура сознания и самосознания. Дезинтеграция сознания.                                                                                                                                        |

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      | и самосознания.<br>4.4. Дезинтеграция сознания.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| УК-9 | <b>Раздел V. Основные психические процессы. Познавательные процессы. Ощущение, восприятие, представление.</b><br>5.1. Познавательные процессы.<br>5.2. Ощущение.<br>5.3. Восприятие.<br>5.4. Представление.                                                                                                                                                                                            | Познавательные процессы.<br>Ощущение. Восприятие.<br>Представление.                                                                                                                                                                                                                                     |
| УК-9 | <b>Раздел VI. Внимание, память</b><br>6.1. Многозначность определения внимания.<br>6.2. Особое место внимания среди других психических процессов и явлений.<br>6.3. Виды внимания.<br>6.4. Память.<br>6.5. Виды памяти.                                                                                                                                                                                | Многозначность определения внимания. Особое место внимания среди других психических процессов и явлений. Виды внимания. Память. Виды памяти.                                                                                                                                                            |
| УК-9 | <b>Раздел VII. Мышление, представление, воображение, интеллект</b><br>7.1. Социальная природа мышления. Свойства мышления. Виды мышления. Стадии развития мышления.<br>7.2. Общее понятие о представлении. Свойства представления. Представления как регулятор поведения.<br>7.3. Воображение, его природа. Виды воображения. Воображение и творчество.<br>7.4. Интеллект: виды и факторы его развития | Социальная природа мышления. Свойства мышления. Виды мышления. Стадии развития мышления.<br>Общее понятие о представлении. Свойства представления. Представления как регулятор поведения. Воображение, его природа. Виды воображения. Воображение и творчество. Интеллект: виды и факторы его развития. |
| УК-3 | <b>Раздел VIII. Темперамент. Характер</b><br>8.1. Темперамент и его психологические особенности. Классические теории темперамента. Характеристики типов темперамента.<br>8.2. Черты характера и его целостность. Физиологические основы психики и здоровья человека. Строение и основные свойства нервной системы.<br>8.3. Конституциональный подход к развитию психики.                               | Темперамент и его психологические особенности. Классические теории темперамента. Характеристики типов темперамента. Черты характера и его целостность. Физиологические основы психики и здоровья человека. Строение и основные свойства нервной системы. Конституциональный подход к развитию психики   |

## 5.2. Лекции

| № раздела | Наименование темы, ее краткое содержание | Количество часов | Форма проведения |
|-----------|------------------------------------------|------------------|------------------|
|           | 2 семестр                                |                  |                  |

|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |   |                     |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------|
| Раздел 1 | Тема 1.1. Предмет, объект и методы психологии.<br>Тема 1.2. Место психологии в системе наук.<br>Тема 1.3. История развития психологического знания и основные направления в психологии.<br>Тема 1.4. Человек как предмет психологии.                                                                                                                                                                          | 2 | Лекция-визуализация |
| Раздел 2 | Тема 2.1. Гипотеза А. Н. Леонтьева о происхождении психики в эволюции.<br>Тема 2.2. Функции и общие направления развития психического отражения.<br>Тема 2.3. Психика и организм.<br>Тема 2.4. Сравнительная характеристика основных этапов развития психики и поведения животных: инстинкт, навык, интеллект.                                                                                                | 2 | Лекция-дискуссия    |
| Раздел 3 | Тема 3.1. Теории личности в психологии.<br>Тема 3.2. Представления Б.Г. Ананьева, Л.С. Выготского, С.Л. Рубинштейна, А.Н. Леонтьева, К.К. Платонова о структуре личности.<br>Тема 3.3. Движущие силы развития личности<br>Тема 3.4. Социальные условия развития личности, роль социализации, стадии процесса социализации.<br>Тема 3.5. Структура личности.<br>Тема 3.6. Основные зарубежные теории личности. | 2 | Лекция-дискуссия    |
| Раздел 4 | Тема 4.1. Сущность сознания и две плоскости образа: объективная и субъективная.<br>Тема 4.2. Сознание и труд, сознание и деятельность.<br>Тема 4.3. Психологическая структура сознания и самосознания.<br>Тема 4.4. Дезинтеграция сознания.                                                                                                                                                                   | 2 | Проблемная лекция   |
| Раздел 5 | Тема 5.1. Познавательные процессы.<br>Тема 5.2. Ощущение.<br>Тема 5.3. Восприятие.<br>Тема 5.4. Представление.                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2 | Проблемная лекция   |
| Раздел 6 | Тема 6.1. Многозначность определения внимания.<br>Тема 6.2. Особое место внимания среди других психических процессов и явлений.<br>Тема 6.3. Виды внимания.<br>Тема 6.4. Память.<br>Тема 6.5. Виды памяти.                                                                                                                                                                                                    | 1 | Проблемная лекция   |
| Раздел 7 | Тема 7.1. Социальная природа мышления. Свойства мышления. Виды мышления. Стадии развития мышления.<br>Тема 7.2. Общее понятие о представлении. Свойства представления. Представления как регулятор поведения.<br>Тема 7.3. Воображение, его природа. Виды воображения. Воображение и творчество.<br>Тема 7.4. Интеллект: виды и факторы его развития                                                          | 1 | Проблемная лекция   |

|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |           |                     |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------|
| Раздел 8 | Тема 8.1. Темперамент и его психологические особенности. Классические теории темперамента. Характеристики типов темперамента<br>Тема 8.2. Черты характера и его целостность. Физиологические основы психики и здоровья человека. Строение и основные свойства нервной системы.<br>Тема 8.3. Конституциональный подход к развитию психики. | 1         | Лекция-визуализация |
|          | <b>Всего часов:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>13</b> |                     |

### 5.3. Лабораторные занятия

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом

### 5.4. Практические занятия

| № раздела | Наименование темы, ее краткое содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Количество часов | Форма проведения         |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------------------------|
|           | <b>2 семестр</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                  |                          |
| Раздел 1  | Тема 1.1. Предмет, объект и методы психологии.<br>Тема 1.2. Место психологии в системе наук.<br>Тема 1.3. История развития психологического знания и основные направления в психологии.<br>Тема 1.4. Человек как предмет психологии.                                                                                                                                                                          | 2                | Ролевые и деловые игры   |
| Раздел 2  | Тема 2.1. Гипотеза А. Н. Леонтьева о происхождении психики в эволюции.<br>Тема 2.2. Функции и общие направления развития психического отражения.<br>Тема 2.3. Психика и организм.<br>Тема 2.4. Сравнительная характеристика основных этапов развития психики и поведения животных: инстинкт, навык, интеллект.                                                                                                | 2                | Решение проблемных задач |
| Раздел 3  | Тема 3.1. Теории личности в психологии.<br>Тема 3.2. Представления Б.Г. Ананьева, Л.С. Выготского, С.Л. Рубинштейна, А.Н. Леонтьева, К.К. Платонова о структуре личности.<br>Тема 3.3. Движущие силы развития личности<br>Тема 3.4. Социальные условия развития личности, роль социализации, стадии процесса социализации.<br>Тема 3.5. Структура личности.<br>Тема 3.6. Основные зарубежные теории личности. | 2                | Анализ кейс задач        |
| Раздел 4  | Тема 4.1. Сущность сознания и две плоскости образа: объективная и субъективная.<br>Тема 4.2. Сознание и труд, сознание и деятельность.<br>Тема 4.3. Психологическая структура сознания и самосознания.<br>Тема 4.4. Дезинтеграция сознания.                                                                                                                                                                   | 2                | Ролевые и деловые игры   |
| Раздел 5  | Тема 5.1. Познавательные процессы.<br>Тема 5.2. Ощущение.<br>Тема 5.3. Восприятие.<br>Тема 5.4. Представление.                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2                | Анализ кейс задач        |



|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |                   |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------|
| Раздел 6 | Тема 6.1. Многозначность определения внимания.<br>Тема 6.2. Особое место внимания среди других психических процессов и явлений.<br>Тема 6.3. Виды внимания.<br>Тема 6.4. Память.<br>Тема 6.5. Виды памяти.                                                                                                                                                 | 1         | Анализ кейс задач |
| Раздел 7 | Тема 7.1. Социальная природа мышления.<br>Свойства мышления. Виды мышления. Стадии развития мышления.<br>Тема 7.2. Общее понятие о представлении.<br>Свойства представления. Представления как регулятор поведения.<br>Тема 7.3. Воображение, его природа. Виды воображения. Воображение и творчество.<br>Тема 7.4. Интеллект: виды и факторы его развития | 1         | Анализ кейс задач |
| Раздел 8 | Тема 8.1. Темперамент и его психологические особенности. Классические теории темперамента.<br>Характеристики типов темперамента<br>Тема 8.2. Черты характера и его целостность.<br>Физиологические основы психики и здоровья человека. Строение и основные свойства нервной системы.<br>Тема 8.3. Конституциональный подход к развитию психики.            | 1         | Анализ кейс задач |
|          | <b>Всего часов:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>13</b> |                   |

### 5.5. Клинические практические занятия

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом

### 5.6. Семинары и коллоквиумы

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом

### 5.7. Курсовой проект (курсовая работа)

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом

### 5.8. Самостоятельная работа обучающихся

| Наименование темы дисциплины или раздела                               | Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР | Оценочное средство | Кол-во часов | Код компетенции (й) |
|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------|---------------------|
| Предмет, объект, задачи и основные направления современной психологии. | подготовка к практическим занятиям                               | Собеседование      | 6            | УК-9                |
| Происхождение и развитие психики в онтогенезе и филогенезе.            | подготовка к практическим занятиям                               | Собеседование      | 6            | УК-9                |
| Психология личности.                                                   | подготовка к практическим занятиям                               | Собеседование      | 6            | УК-6                |

|                                                                                              |                                     |               |           |      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|---------------|-----------|------|
| Сознание как высшая форма человеческой психики.                                              | подготовка к практическим занятиям; | Тестирование  | 6         | УК-9 |
| Основные психические процессы. Познавательные процессы. Ощущение, восприятие, представление. | подготовка к практическим занятиям; | Тестирование  | 6         | УК-9 |
| Внимание, память.                                                                            | подготовка к практическим занятиям  | Собеседование | 6         | УК-9 |
| Мышление, представление, воображение, интеллект.                                             | написание реферата                  | Реферат       | 5         | УК-9 |
| Темперамент. Характер.                                                                       | подготовка к практическим занятиям  | Собеседование | 5         | УК-3 |
| <b>Всего часов</b>                                                                           |                                     |               | <b>46</b> |      |

## 6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

3. Аминова Д.К., Цахаева А.А. Психология человека. Учебное пособие. – Махачкала: Изд-во ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный педагогический университет», 2022. – 187 с.

4. Цахаева А.А. История психологии. Учебное пособие. – Махачкала: Изд-во ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный педагогический университет», 2022. – 106 с.

## 7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

### 7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

| Код компетенции | Семестр | Этап формирования                                                                                     |
|-----------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-9            | 2       | Раздел I. Предмет, объект, задачи и основные направления современной психологии                       |
| УК-9            | 2       | Раздел II. Происхождение и развитие психики в онтогенезе и филогенезе                                 |
| УК-6            | 2       | Раздел III. Психология личности                                                                       |
| УК-9            | 2       | Раздел IV. Сознание как высшая форма человеческой психики                                             |
| УК-9            | 2       | Раздел V. Основные психические процессы. Познавательные процессы. Ощущение, восприятие, представление |
| УК-9            | 2       | Раздел VI. Внимание, память                                                                           |
| УК-9            | 2       | Раздел VII. Мышление, представление, воображение, интеллект                                           |
| УК-3            | 2       | Раздел VIII. Темперамент. Характер                                                                    |

### 7.2 Описание показателей и критериев и шкал оценивания компетенций

УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

| Оцениваемый результат<br>(показатель) |                                                                                                                     | Критерии оценивания | Процедура<br>оценивания |
|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------------|
| Знает                                 | закономерности и принципы эффективной командной работы, а также основы управления поведением персонала              | 1                   | Собеседование           |
|                                       |                                                                                                                     | 2                   | Тестирование            |
|                                       |                                                                                                                     | 3                   | Выступление с докладом  |
| Умеет                                 | планировать свою работу в команде, выполнять свою роль и в целом осуществлять эффективное социальное взаимодействие | 1                   | Собеседование           |
|                                       |                                                                                                                     | 2                   | Тестирование            |
|                                       |                                                                                                                     | 3                   | Выступление с докладом  |
| Владеет навыками                      | командной работы и социального взаимодействия, а также методами анализа командных ролей                             | 1                   | Собеседование           |
|                                       |                                                                                                                     | 2                   | Тестирование            |
|                                       |                                                                                                                     | 3                   | Выступление с докладом  |

УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

| Оцениваемый результат<br>(показатель) |                                                                                                                                                                                                         | Критерии оценивания | Процедура<br>оценивания |
|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------------|
| Знает                                 | значение мотивов, воли, эмоций, самосознания в структуре личности и деятельности для самоорганизации, а также закономерности общения с людьми разных социальных групп                                   | 1                   | Собеседование           |
|                                       |                                                                                                                                                                                                         | 2                   | Тестирование            |
|                                       |                                                                                                                                                                                                         | 3                   | Выступление с докладом  |
| Умеет                                 | организовать собственную деятельность с учетом индивидуальных особенностей личности, анализировать нестандартные ситуации и находить способы их решения, устанавливать деловые и межличностные контакты | 1                   | Собеседование           |
|                                       |                                                                                                                                                                                                         | 2                   | Тестирование            |
|                                       |                                                                                                                                                                                                         | 3                   | Выступление с докладом  |
| Владеет навыками                      | практическими умениями и навыками в организации собственной деятельности в соответствии с индивидуальными особенностями личности, в принятии решений в нестандартных ситуациях, в                       | 1                   | Собеседование           |
|                                       |                                                                                                                                                                                                         | 2                   | Тестирование            |
|                                       |                                                                                                                                                                                                         | 3                   | Выступление с докладом  |

|  |                                                 |  |  |
|--|-------------------------------------------------|--|--|
|  | построении оптимальных взаимоотношений с людьми |  |  |
|--|-------------------------------------------------|--|--|

УК-9 Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах

| Оцениваемый результат (показатель) |                                                                                                                                                                                                                             | Критерии оценивания | Процедура оценивания   |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|------------------------|
| Знает                              | основные понятия дефектологической науки, закономерности развития психики человека; предмет, цель и роль дефектологической науки                                                                                            | 1                   | Собеседование          |
|                                    |                                                                                                                                                                                                                             | 2                   | Тестирование           |
|                                    |                                                                                                                                                                                                                             | 3                   | Выступление с докладом |
| Умеет                              | применять базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах; определять нозологические группы нарушений развития; учитывать особенности развития в процессе построения конструктивного взаимодействия | 1                   | Собеседование          |
|                                    |                                                                                                                                                                                                                             | 2                   | Тестирование           |
|                                    |                                                                                                                                                                                                                             | 3                   | Выступление с докладом |
| Владеет навыками                   | работы с учебной и научной психолого-педагогической литературой; навыками восприятия индивидуальных различий                                                                                                                | 1                   | Собеседование          |
|                                    |                                                                                                                                                                                                                             | 2                   | Тестирование           |
|                                    |                                                                                                                                                                                                                             | 3                   | Выступление с докладом |

### Описание шкал оценивания

При подготовке к зачету необходимо использовать учебно-методические материалы по дисциплине», лекционные материалы, рекомендованные учебники, учебные и справочные пособия, записи в рабочей тетради для подготовки к практическим занятиям. Подготовку к зачету следует осуществлять планомерно. При повторении учебного материала необходимо ориентироваться на перечень вопросов к зачету.

Целесообразно составлять планы ответов на каждый вопрос.

При ответе на зачете следует избегать повторений, излишнего многословия и привлечения материалов, не относящихся к данному вопросу. При изложении материала необходимо использовать понятия, изученные в рамках данной дисциплины. При использовании фактических данных следует обращать внимание на то, чтобы они соответствовали излагаемым теоретическим положениям.

### Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине - зачет

| Критерий оценки зачета |                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| «зачтено»              | выставляется обучающемуся, если студент показывает хорошие знания изученного учебного материала; самостоятельно, логично и последовательно излагает и интерпретирует материалы учебного курса; полностью раскрывает смысл предлагаемого вопроса; владеет |

|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|              | основными терминами и понятиями изученного курса; показывает умение переложить теоретические знания на предполагаемый практический опыт                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| «не зачтено» | выставляется при наличии серьезных упущений в процессе изложения учебного материала; в случае отсутствия знаний основных понятий и определений курса или присутствии большого количества ошибок при интерпретации основных определений; если студент показывает значительные затруднения при ответе на предложенные основные и дополнительные вопросы; при условии отсутствия ответа на основной и дополнительный вопросы. |

### 7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

#### 7.3.1 Тестовые задания

Комплект тестовых заданий (тест) по дисциплине размещен на официальном сайте ЧГУ им. А.А. Кадырова по ссылке <https://www.chesu.ru/>

| Код компетенции (й) | Тема                                                                                         | Количество тестовых заданий |                     |                               |                                 |                                 |                           |                                            |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|---------------------|-------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------|--------------------------------------------|
|                     |                                                                                              | Открытого типа              |                     | Закрытого типа                |                                 |                                 |                           |                                            |
|                     |                                                                                              | Дополнение                  | Свободное изложение | Альтернативный выбор (да/нет) | Выбор одного правильного ответа | Выбор нескольких верных ответов | Установление соответствия | Установление правильной последовательности |
| УК-9                | Предмет, объект, задачи и основные направления современной психологии.                       | 2                           | -                   | 4                             | 6                               | 4                               | 2                         | 2                                          |
| УК-9                | Происхождение и развитие психики в онтогенезе и филогенезе.                                  | 2                           | -                   | 4                             | 6                               | 4                               | 2                         | 2                                          |
| УК-6                | Психология личности.                                                                         | 2                           | -                   | 4                             | 6                               | 4                               | 2                         | 2                                          |
| УК-9                | Сознание как высшая форма человеческой психики.                                              | 2                           | -                   | 4                             | 6                               | 4                               | 2                         | 2                                          |
| УК-9                | Основные психические процессы. Познавательные процессы. Ощущение, восприятие, представление. | 2                           | -                   | 4                             | 6                               | 4                               | 2                         | 2                                          |
| УК-9                | Внимание, память.                                                                            | 2                           | -                   | 4                             | 6                               | 4                               | 2                         | 2                                          |
| УК-9                | Мышление, представление, воображение, интеллект.                                             | 2                           | -                   | 4                             | 6                               | 4                               | 2                         | 2                                          |
| УК-3                | Темперамент. Характер.                                                                       | 2                           | -                   | 4                             | 6                               | 4                               | 2                         | 2                                          |

#### 7.3.2 Вопросы к зачету:

1. 1. Объект и предмет психологической науки. – УК-9

2. Основные принципы и задачи психологии. – УК-9
3. Классификация методов психологии. – УК-9
4. Организация психологического исследования. – УК-9
5. Этика психологического исследования. – УК-9
6. Психология в системе наук. Отрасли психологии.
7. Понимание и определение предмета психологии в исторической перспективе. – УК-9
8. Общее понятие о психике. Функции психики. – УК-9
9. Структура психики. Виды психических явлений. – УК-9
10. Возникновение психики в эволюции. Уровни развития психики. – УК-9
11. Соотношение биологического и социального в психике человека. – УК-9
12. Нервная система как органический субстрат психики. – УК-9
13. Теория системной динамической локализации высших психических функций  
А.Р. Лурия. Локализационизм и антилокализационизм. – УК-9
14. Понятие о сознании. – УК-9
15. Понятие о неосознаваемых (бессознательных) процессах. – УК-9
16. Понятие об ощущениях. Роль ощущений в жизни и деятельности человека. – УК-9
17. Физиологическая основа ощущений. Классификация ощущений. – УК-9
18. Общие свойства ощущений. Основные закономерности ощущений. – УК-9
19. Общее понятие о восприятии. Свойства восприятия. – УК-9
20. Восприятие пространства, времени, движения, фигуры и фона, частей и целого. – УК-9
21. Общее понятие о мышлении. Физиологическая основа мышления. Характеристики мышления. – УК-9
22. Виды мышления. – УК-9
23. Операции мыслительной деятельности. Формы мышления – УК-9
24. Общее понятие об интеллекте. Мышление и интеллект – УК-9
25. Современные представления о видах и структуре интеллекта. – УК-9
26. Общее понятие о речи. Речь и язык. – УК-9
27. Психологические особенности видов речи. – УК-9
28. Функции речи. – УК-9
29. Речь и мышление. – УК-9
30. Общее понятие о памяти. Роль памяти в жизнедеятельности человека. – УК-9
31. Психологические особенности видов памяти. – УК-9
32. Процессы памяти и их основные характеристики. – УК-9
33. Теории памяти. – УК-9
34. Свойства памяти. Закономерности памяти. – УК-9
35. Характеристики продуктивности памяти. Приёмы повышения продуктивности памяти. – УК-9
36. Общее понятие о воображении. Функции воображения. – УК-9
37. Соотношение воображения и других познавательных процессов. – УК-9
38. Психологические особенности видов воображения. – УК-9
39. Способы создания образов воображения. – УК-9
40. Формы воображения. – УК-9
41. Общее понятие о внимании. Функции внимания. – УК-9
42. Физиологическая основа внимания. Виды внимания. – УК-9
43. Свойства внимания. – УК-9
44. Общее понятие о деятельности. – УК-9
45. Общая теория деятельности А.Н. Леонтьева. – УК-9
46. Соотношение понятий индивид, личность, индивидуальность. – УК-6
47. Понятие личности в психологии. Психологическая структура личности в отечественной психологии. – УК-6
48. Понятие личности в психологии. Психологическая структура личности в зарубежной психологии. – УК-6
49. Механизмы формирования личности. Критерии сформированности личности. – УК-6
50. Понятие о темпераменте в психологии. Свойства темперамента. – УК-3

51. Понятие индивидуального стиля деятельности. Связь темперамента и индивидуального стиля деятельности. – УК-3
52. Понятие характера в психологии. Характер и темперамент человека. – УК-3
53. Общее представление о структуре характера. – УК-3
54. Нормальный и патологический характер. Понятие акцентуации характера. – УК-3
55. Современные типологии акцентуаций характеров. – УК-3
59. Общее понятие об эмоциях. Функции эмоций. – УК-6
60. Типы эмоциональных состояний. – УК-9

#### **7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

1.

### **8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

#### **8.1. Основная литература**

5. Столяренко А.М. Психология и педагогика : учебник для студентов вузов / Столяренко А.М.. — 3-е изд. — Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 543 с. — ISBN 978-5-238-01679-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/81550.html>
6. Резепов И.Ш. Общая психология : учебное пособие / Резепов И.Ш.. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2025. — 111 с. — ISBN 978-5-4497-3823-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/144365.html>
7. Когнитивная психология : учебник для вузов / И.В. Блинникова [и др.]. — 3-е изд. — Москва : ПЕР СЭ, Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 480 с. — ISBN 5-98549-017-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/140937.html>
8. Андреева, Г. М. Социальная психология : учебник для высших учебных заведений / Г. М. Андреева. — 5-е изд. — Москва : Аспект Пресс, 2024. — 360 с. — ISBN 978-5-7567-1323-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/146190.html>

#### **8.3 Дополнительная литература**

3. Дереча, В. А. Теории личности : учебное пособие / В. А. Дереча. — Оренбург : Оренбургская государственная медицинская академия, 2013. — 120 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/21869.html>
4. Королев Л.М. Социальная психология [Электронный ресурс]: учебник для вузов/ Королев Л.М.— Электрон. текстовые данные — М.: Дашков и К, 2025.— 208 с.— Режим доступа: <https://ipr-smart.ru/152488>

#### **8.3 Периодические издания**

6. Журнал «Психологическая наука и образование»
7. Журнал «Социальная психология и общество»
8. Журнал «Национальный психологический журнал»
9. Журнал «Теоретическая и экспериментальная психология»
10. Журнал «Российский психологический журнал»

### **9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины**

9. <http://www.iprbookshop.ru>

10. <http://ivis.ru>
11. <http://www.studentlibrary.ru>
12. <https://psyrus.ru>
13. [ruhttps://psyjournals.ru/](https://psyjournals.ru/)

## **10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Комплексное изучение предлагаемой студентам учебной дисциплины предполагает овладение материалами лекций, учебников, творческую работу студентов в ходе проведения практических занятий, а также систематическое выполнение тестовых и иных заданий для самостоятельной работы студентов.

Овладение дисциплиной поможет студентам получить современные представления об основах психологии и социальной педагогики и практических навыков по их применению в профессиональной деятельности.

Изучение дисциплины сводится к подготовке будущих специалистов, обладающих знаниями, необходимыми для выполнения своей профессиональной деятельности, и, прежде всего, знаниями возрастной и педагогической психологии, основ социально-педагогической диагностики, а также сущности и содержания социально-психологического потенциала региона.

Преподавание основ психологии и социальной педагогики должно формировать у студентов навыки для изучения теоретических основ психолого-педагогической поддержки личности.

В ходе лекций раскрываются основные вопросы в рамках рассматриваемой темы, делаются акценты на наиболее сложные и интересные положения изучаемого материала, которые должны быть приняты студентами во внимание. Материалы лекций являются основой для подготовки студента к практическим занятиям.

Основной целью практических занятий является контроль за степенью усвоения пройденного материала, ходом выполнения студентами самостоятельной работы и рассмотрение наиболее сложных и спорных вопросов в рамках темы практического занятия. К каждому занятию студенты должны изучить соответствующий теоретический материал по учебникам и конспектам лекций. Ряд вопросов дисциплины, требующих авторского подхода к их рассмотрению (например, вопросы, связанные с психолого-педагогическими проблемами социализации детей и подростков в Чеченской Республике), заслушиваются на практических занятиях в форме подготовленных студентами сообщений (10-15 минут) с последующей их оценкой всеми студентами группы. Для успешной подготовки устных сообщений на практических занятиях студенты в обязательном порядке, кроме рекомендуемой к изучению литературы, должны использовать публикации по изучаемой теме в журналах «Вопросы психологии», «Психологическая наука и образование», «Социальная педагогика в России», «Вестник практической психологии образования» и др.

## **Методические указания для практических и/или семинарских занятий**

Практические занятия по дисциплине «Психология и социальная педагогика» представляют собой углублённое и многоаспектное исследование избранных психолого-педагогических проблем. Они формируют у будущих специалистов систему теоретических знаний и практических навыков, позволяющих анализировать психологические феномены и социально-педагогические процессы в конкретной образовательной среде, семье, социальной группе, а также овладевать методами научного исследования в области психологии и социальной педагогики.

Основными задачами практических занятий являются:

- Выработка навыков психолого-педагогического мышления, умения принимать обоснованные и этически ответственные решения в ситуациях, связанных с воспитанием, обучением и социальной поддержкой различных категорий населения, формирование чувства ответственности за результаты психолого-педагогического вмешательства;
- Применение современных методов психолого-педагогической диагностики, социального анализа, оценки воспитательных и коррекционных программ, сравнения и обоснования выбора оптимальных методов и технологий работы с детьми, подростками, семьями и другими субъектами социально-педагогической деятельности;



- Приобщение к работе со специальной психолого-педагогической, нормативной и правовой литературой (включая ФГОС, профессиональные стандарты, законодательство об образовании и социальной защите), а также использование современных информационных технологий и психодиагностических инструментов.

Студенту, работая над практическими занятиями, следует:

- изучить и проанализировать научную, учебно-методическую литературу по психологии и социальной педагогике, включая классические и современные подходы;
- изучить и проанализировать историю исследуемой проблемы (например, проблемы девиантного поведения, сиротства, инклюзивного образования, детско-родительских отношений), её практическое состояние с учётом передового опыта преподавателей и практикующих специалистов;
- провести по мере необходимости опытно-экспериментальную работу или её фрагмент по проблеме исследования (например, апробировать диагностическую методику, провести развивающее занятие или наблюдение), чётко определив цели, гипотезу и методы исследования (наблюдение, беседа, анкетирование, тестирование, педагогический эксперимент);
- обобщить результаты проведённых исследований, сформулировать обоснованные выводы и дать практические рекомендации для психологов, социальных педагогов, учителей или родителей.

Подготовка к практическим занятиям предполагает ознакомление студента с методологией психолого-педагогической науки, различными теоретическими подходами (психоаналитическим, бихевиоральным, гуманистическим, культурно-историческим и др.). Студент должен выявить ключевые положения проблемы, своими словами прокомментировать их, критически оценить предлагаемые подходы к решению данного вопроса. В обсуждении психолого-педагогических ситуаций (кейсов) желательно отражение собственной позиции студента по изучаемому вопросу, которое должно быть подкреплено соответствующей аргументацией со ссылками на научные источники и практический опыт.

Получение углублённых знаний по дисциплине «Психология и социальная педагогика» достигается за счёт дополнительных часов к аудиторной работе – самостоятельной работы бакалавров. Самостоятельная работа бакалавра в аудитории под контролем преподавателя (СРБКП) – это деятельность в процессе обучения, выполняемая по заданию преподавателя, под его руководством и контролем, то есть с его непосредственным участием.

К рекомендуемым формам СРБКП по дисциплине относятся: работа в библиотеках, в электронных поисковых системах (например, eLibrary, PsyJournals, Google Scholar), психолого-педагогических базах данных по сбору материалов, необходимых для проведения практических занятий или выполнения конкретных заданий преподавателя по изучаемым темам, для знакомства с дополнительной научной литературой по проблематике дисциплины, анализа концепций и современных подходов к осмыслению рассматриваемых проблем; тестирование (в том числе с использованием валидных психодиагностических методик); ответы на вопросы; собеседование; реферат и его обсуждение; анализ психолого-педагогических кейсов; составление психологических характеристик и программ сопровождения.

При подготовке к практическим занятиям поощряется использование источников на иностранных языках (особенно для знакомства с зарубежными моделями социально-педагогической работы), статистических материалов (данных о распространённости явлений, результатах исследований), современных информационных ресурсов и технологий (включая онлайн-платформы для тестирования и дистанционного консультирования), а также рекомендованной преподавателем литературы.

## **11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения информационных справочных систем**

### **Информационные технологии (как методы работы):**

- Компьютерная психодиагностика: Проведение тестирования и обработка его результатов с помощью специализированных программных комплексов.
- Мультимедиа и обработка данных: Использование аудио-, видео- и фото- материалов в учебных целях, а также анализ данных через редакторы таблиц и текстов (MS Excel, Word).

- Сетевые коммуникации: Организация общения через электронную почту, форумы и проведение вебинаров для консультаций или взаимодействия в группах.
- Цифровое моделирование: Симуляция рабочих ситуаций и деловых процессов в специальных средах (например, Ramus).
- Поиск и аналитика: Систематический сбор профессиональной информации в интернете и электронных библиотеках для выполнения учебных задач.

#### **Программное обеспечение (ПО) общего назначения:**

- Операционная система: Windows (лицензионная сборка).
- Офисный пакет: Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint) – для создания отчетов, презентаций и таблиц.

#### **Информационно-справочные системы и ЭБС:**

- Справочно-правовые системы: «Консультант Плюс» и «Гарант».
- Электронно-библиотечные системы (ЭБС): IPRbooks, «Юрайт» и «Лань».
- Научные базы данных: Научная электронная библиотека eLibrary.ru и др..

#### **Профильное ПО в психологии:**

- Статистическая обработка: Пакет SPSS («Статистический пакет для социальных наук») для анализа данных психологических исследований.
- Специализированные программы: Программные продукты для психокоррекции и узкоспециализированные комплексы.

### **11.1 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

При чтении лекций используется компьютерная техника для демонстрации презентационных мультимедийных материалов. На практических занятиях обучающиеся представляют презентации, подготовленные ими в часы самостоятельной работы.

Информационные технологии:

1. Технические средства: комплект проекционного мультимедийного оборудования: экран, проектор, ноутбук;
2. Методы обучения с использованием информационных технологий (компьютерное тестирование, демонстрация мультимедийных материалов);
3. Перечень интернет-сервисов и электронных ресурсов (поисковые системы «Консультант плюс», электронная почта);
4. Перечень информационных справочных систем (Информационная система автоматизации учебного процесса «UComplex», Автоматизированные библиотечно-информационные системы – «IPRbooks», «Консультант студента», ООО «ИВИС»).

### **11.2. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

#### **Универсальные офисные и математические пакеты**

Офисные и математические приложения для обработки данных, отчетов и статистики:

- Офисные пакеты: Microsoft Office, LibreOffice и аналоги (текстовые процессоры, таблицы, презентации).
- СУБД и аналитика: СУБД Access, Adobe Photoshop, Corel Draw, программы для верстки и макетирования.
- Коррекционное ПО: компьютерные программы для альтернативной коммуникации (например, «Общение») и создания пиктограмм (например, Boardmaker).

#### **Справочно-правовые системы**

Юридические базы для нормативно-правовой поддержки:

- КонсультантПлюс и Гарант: для доступа к актуальной законодательной базе, нормативным документам и приказам Минобрнауки.

#### **Электронные библиотечные системы (ЭБС) и информационно-справочные порталы**

ЭБС и каталоги для доступа к научной литературе, учебникам и диссертациям:

- Научные библиотеки и энциклопедии: eLibrary.ru, Национальная психологическая энциклопедия vocabulary.ru, электронная библиотека МГППУ psychlib.ru.

- Каталоги диссертаций: disserr.ru.
- Универсальные ЭБС: Университетская библиотека online (biblioclub.ru).

### **Государственные информационные системы и платформы**

Федеральные и региональные ИС и платформы для педагогов, психологов и обучающихся:

- Цифровые образовательные платформы: ФГИС «Моя школа», Российская электронная школа, Сферум.
- Специализированные порталы: сайт Федерации психологов образования России (rospsy.ru), «Навигатор психологической службы».

## **12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине имеется следующая материально-техническая база:

1. аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

2. для проведения занятий лекционного типа имеются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации.

3. помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

4. библиотеку, читальный зал, доступ к библиотечным фондам с научной литературой; доступ к электронной библиотеке.

5. комплект лицензионного программного обеспечения включающий пакет прикладных программ Microsoft Office.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ АХМАТА АБДУЛХАМИДОВИЧА КАДЫРОВА»

---

БИОЛОГО-ХИМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ  
Кафедра «Физиология и анатомия человека и животных»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
«Психофизиология»**

|                                                         |                    |
|---------------------------------------------------------|--------------------|
| Код направления подготовки                              | 06.03.01           |
| Направление подготовки                                  | Биология           |
| Профиль подготовки                                      | Физиология         |
| Квалификация выпускника                                 | Бакалавр           |
| Форма обучения                                          | Очная/очно-заочная |
| Год начала обучения по данной образовательной программе | 2026               |
| Код дисциплины                                          | Б1.В.ДВ.02.01      |

|                          | ОФО          | ОЗФО       |
|--------------------------|--------------|------------|
| Всего ЗЕТ                | 6            | 6          |
| Всего часов              | 216          | 216        |
| Из них:                  |              |            |
| Аудиторные занятия       | 102          | 79         |
| лекции                   | 46           | 33         |
| лабораторные занятия     | 56           | 46         |
| практические занятия     |              |            |
| Самостоятельная работа   | 114          | 101        |
| Промежуточная аттестация |              | 36         |
| Зачет                    | 7, 8 семестр | 9 семестр  |
| Экзамен                  |              | 10 семестр |

Грозный, 2026

Морякина С.В. Рабочая программа учебной дисциплины «Психофизиология» [Текст] / сост. Морякина С.В. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени Ахмата Абдулхамидовича Кадырова», 2026.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Физиология и анатомия человека и животных», рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 09, от 25.05.2026 г.), составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.03.01 Биология (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.08.2020 № 920, с учетом профиля бакалаврской программы «Физиология», основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 06.03.01 Биология, утвержденной Ученым советом университета от 25.12.2025 г., протокол № 11.

© Морякина С.В., 2026

© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А.А. Кадырова», 2026

### Содержание

|    |                                                                                                                                                                                                   |    |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1  | Цели и задачи освоения дисциплины                                                                                                                                                                 | 4  |
| 2  | Место дисциплины в структуре образовательной программы                                                                                                                                            | 4  |
| 3  | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы                                                              | 4  |
| 4  | Трудоемкость дисциплины                                                                                                                                                                           | 6  |
| 5  | Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий                                       | 6  |
| 6  | Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)                                                                                           | 23 |
| 7  | Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)                                                                                                 | 24 |
| 8  | Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)                                                                                               | 32 |
| 9  | Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)                                                                                | 35 |
| 10 | Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)                                                                                                                             | 35 |
| 11 | Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем | 37 |
| 12 | Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)                                                                             | 38 |

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

**Цель освоения дисциплины:** освоение физиологических основ субъективных процессов; формирование у студентов углубленных профессиональных знаний о физиологических механизмах, лежащих в основе поведенческих актов человека и животных.

### **Задачи освоения дисциплины:**

- изучение нейрофизиологических механизмов регуляции функциональных состояний организма;
- изучение нейронных механизмов кодирования информации в нервной системе;
- изучение физиологических механизмов эмоционально-потребностной сферы человека;
- изучение мозговых механизмов когнитивной сферы человека;
- знакомство с механизмами возрастных изменений психофизиологических функций;
- изучение проблемы функциональной асимметрии головного мозга;
- сформировать представление о важнейших закономерностях регуляции поведения;
- рассмотреть важнейшие физиологические механизмы, реализующиеся на различных уровнях (от субклеточного до организменного) и лежащие в основе поведения в условиях нормы и при патологических состояниях;
- изучить основные научные проблемы и дискуссионные вопросы в современной физиологии поведения;
- подготовить студентов к применению полученных знаний при осуществлении конкретного исследования в области физиологии поведения.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Психофизиология» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины по выбору» ОПОП ВО по направлению

подготовки 06.03.01 Биология, профиль «Физиология», ее изучение осуществляется в 7, 8 семестрах ОФО и 9, 10 семестрах ОЗФО.

Предшествующие дисциплины:

1. Анатомия и физиология человека
2. Психология и социальная педагогика
3. Биология человека и биоэтика

Последующие дисциплины:

1. Физиология ЦНС, ВНД и сенсорных систем
2. Физиологические аспекты адаптации и здоровья человека
3. Экологическая психофизиология

### 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Коды и содержание компетенций                                                                                                                     | Планируемые результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                   | Знать                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Уметь                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Владеть навыками                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| УК-6.4 Использует различные технологии самосовершенствования и саморазвития, приемы достижения личной эффективности                               | Знать методы анализа и моделирования процессов, происходящих в нервной системе и процессов ВНД; особенности проявления возрастных характеристик личности; основные типы поведения и их взаимосвязь с условиями окружающей среды; поведенческие особенности, лежащие в основе общественного поведения, а также роль общественного поведения в формировании социальных человеческих отношений | Уметь выполнять разнообразные виды работы с психофизиологическими тестами, определяющими личность и деятельность студентов; анализировать поведение человека в аспекте физиологических особенностей мозга; эксплуатировать современное оборудование при выполнении лабораторных работ; культура речи и навыки ораторского искусства. Речь идет об устном ответе или презентации, учитывается умение четко и грамотно излагать мысли | Владеть навыками самостоятельной работы; навыками работы на современной оргтехнике, компьютерах и компьютерных сетях; навыками использования современных информационных технологий для приобретения новых знаний; программным обеспечением для анализа электронных баз данных; электронными библиотеками по психофизиологии и физиологии поведения |
| ПК-1. Представление закономерностей и особенностей функционирования физиологических систем организма человека                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| ПК-1.3 Владеет навыками использования в профессиональной деятельности базовых знаний по                                                           | Знать возможности и области использования аппаратуры и оборудования для выполнения                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Уметь анализировать поведение человека в аспекте психофизиологических особенностей и мозга                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Владеть навыками выбора методов и средств решения задач исследования; специализированн                                                                                                                                                                                                                                                             |

|                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| основам функционирования физиологических систем | психофизиологических исследований; методы; применение практических навыков. Оцениваются ситуационные задачи, учитывается, насколько полно студент использовал теоретические знания и практические навыки для решения задач психофизиологического исследования | индивидуального опыта; использовать в познавательной и профессиональной деятельности понятия и методы психофизиологии; анализировать взаимодействие физиологических и психических процессов; использовать методы и средства познания и обучения для повышения профессиональной компетентности | ым инструментарием, приборами и оборудованием для научных исследований; навыками использования в профессиональной деятельности базовых знаний по основам функциональной диагностики физиологии поведения; биологическими представлениями индивидуального поведения при адаптации человека к окружающей среде; правилами оформления протоколов и отчетов по экспериментальной работе в области психофизиологии |
|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## МОДУЛЬ 1. ПСИХОФИЗИОЛОГИЯ

### ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

#### 4. Трудоемкость дисциплины

| Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий                          | Количество часов в семестре |
|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
|                                                                        | 7 семестр                   |
| Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, в том числе | 52                          |
| Занятия лекционного типа                                               | 26                          |
| Занятия семинарского типа:                                             |                             |
| – семинарские занятия и/или коллоквиумы                                |                             |
| – практические занятия                                                 |                             |
| – лабораторные занятия                                                 | 26                          |
| – клинические практические занятия (для медицинских специальностей)    |                             |
| Курсовое проектирование                                                |                             |
| Групповые консультации                                                 |                             |



|                                                                                                                          |        |        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|
| Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работу преподавателя с обучающимися |        |        |
| Самостоятельная работа обучающихся                                                                                       | 56     |        |
| <b>Промежуточная аттестация обучающихся</b>                                                                              |        |        |
| Экзамен                                                                                                                  |        |        |
| Зачет                                                                                                                    | Зачет  |        |
| Защита курсовой работы                                                                                                   |        |        |
| <b>Общая трудоемкость дисциплины</b>                                                                                     | 108 ч. | 3 з.е. |

## 5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

### 5.1 Содержание разделов дисциплины

| Код компетенции  | Наименование разделов и тем дисциплины               | Краткое содержание разделов и тем                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-6.4<br>ПК-1.3 | Раздел I. Предмет и задачи психофизиологии           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                  | Тема 1.1 История возникновения данной науки          | Основоположники идей психофизиологии. Историческое развитие взглядов на проблему соотношения мозга и психики                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                  | Тема 1.2 Структура дисциплины психофизиология        | Предмет, задачи и направления психофизиологии. Основное содержание предмета психофизиологии. Отрасли психофизиологии: общая, возрастная, дифференциальная                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| УК-6.4<br>ПК-1.3 | Раздел II. Основные понятия и методы психофизиологии |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                  | Тема 2.1 Методы психофизиологии                      | Полиграф – детектор лжи. Электродермография. Регистрация импульсной активности нервных клеток (вызванные потенциалы головного мозга). Электроэнцефалография: анализ ЭЭГ, значение, составляющие, клинический и статистические методы изучения ЭЭГ. Магнитоэнцефалография. Компьютерная томография: позитронно-эмиссионная томография, ядерно-магнитно-резонансная томография. Окулография (реакция глаз: сужение и расширение зрачка, мигание и глазные движения). Электромиография. Электрическая активность кожи (кожно-гальваническая реакция) как показатель эмоционального возбуждения |
|                  | Тема 2.2 Интегральная деятельность мозга             | Три основных функциональных блока мозга. Блок регуляции тонуса и бодрствования. Блок приема, переработки и хранения информации. Первичные, вторичные и третичные корковые зоны. Блок программирования, регуляции и контроля сложных форм деятельности. Взаимодействие трех основных функциональных блоков мозга. Железы внутренней секреции, мозг и энергия. Основные функции и задачи головного мозга                                                                                                                                                                                      |
| УК-6.4<br>ПК-1.3 | Раздел III. Психофизиология функциональных состояний |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                  | Тема 3.1 Бодрствование                               | Состояние бодрствования. Типы саморегуляции активности головного мозга. Уровень бодрствования.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

|                  |                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                  |                                                             | Нейронные механизмы. Модулирующие системы: ретикулярная формация головного мозга, таламус и лимбическая система. Регуляция бодрствования всего мозга                                                                                                                                                   |
|                  | Тема 3.2<br>Психофизиология сна                             | Фазы и стадии сна. Их характеристика. Значение и продолжительность сна. Физиологические особенности сна. Регуляция состояния сна. Понятие о сновидениях. Значение сновидений. Особенности запоминания. Теории возникновения сновидений. Нарушения и патология сна. Чем грозит недосыпание              |
|                  | Тема 3.3<br>Психофизиология стресса и аффекта               | Понятие стресса. Стрессоры. Виды и стадии стресса. Пути преодоления стрессовых ситуаций. Физиологические механизмы стресса. Физиологические, психоэмоциональные и поведенческие изменения. Аффекты. Фрустрации. Типы нарушений поведения. Психофизиология механизмов стресса и аффекта                 |
|                  | Тема 3.4<br>Отрицательные психофизиологические состояния    | Нейрофизиологические основы боли. Гистология боли. Особые и аномальные виды боли. Терапия при болях. Торможение боли.<br>Состояние страха: биологический страх, социальный страх, моральный страх, дезинтеграционный страх. Состояние агрессии. Агрессивное поведение. Агрессивные действия            |
| УК-6.4<br>ПК-1.3 | Раздел IV. Психофизиология эмоционально-потребностной сферы |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                  | Тема 4.1<br>Потребности                                     | Психофизиология потребностей. Классификация потребностей (биологические, социальные, идеальные). Психофизиологические механизмы возникновения потребностей. Природа чувства голода, жажды                                                                                                              |
|                  | Тема 4.2<br>Мотивации                                       | Понятие мотивации. Виды мотивации. Общие свойства различных видов мотивации. Доминирующее мотивационное возбуждение. Нейронные механизмы мотивации. Отличительные характеристики мотивации человека. Физиологические теории мотивации                                                                  |
|                  | Тема 4.3<br>Психофизиология эмоций                          | Понятие об эмоции. Физиологические основы эмоций. Функции и виды эмоций. Обеспечение эмоциональной сферы: лимбическая система, ретикулярная формация, таламус, лобные зоны неокортекса. Функциональное различие левого и правого полушарий в формировании эмоций. Методы изучения и диагностики эмоций |
| УК-6.4<br>ПК-1.3 | Раздел V. Психофизиология познавательной сферы              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                  | Тема 5.1<br>Психофизиология внимания                        | Текущая организация сознания – внимание. Нейрофизиологические основы внимания. Свойства внимания. Виды внимания: преднамеренное, сосредоточенное и непреднамеренное внимание                                                                                                                           |
|                  | Тема 5.2<br>Психофизиология памяти                          | Понятие памяти. Характеристики памяти. Законы, процессы и приемы памяти. Формы воспроизведения информации. Классификация видов памяти: по характеру психической активности; по характеру целей деятельности; по                                                                                        |

|                  |                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------|------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                  |                                                                        | длительности хранения информации; в зависимости от способа запоминания. Основные факторы забывания. Основные виды расстройства памяти. Способы улучшения памяти. Нейронные и биохимические теории памяти. Центры памяти                                                                                                                                                                                                                                              |
|                  | Тема 5.3<br>Психофизиология речевых процессов                          | Речь человека как отражение его внутреннего мира. Свойства, функции и виды речи. Периферические системы обеспечения речи: система дыхательных органов (легкие и диафрагма); генераторная система (голосовые связки гортани); резонаторная система (носоглотка, череп, гортань и грудная клетка). Вторая сигнальная система – как основа речи. Центральный (центр Вернике и центр Брока) и периферический отдел речевого аппарата. Нарушение речевых функций (афазии) |
|                  | Тема 5.4<br>Психофизиология мышления                                   | Мышление. Стадии мышления. Содержание, формы, виды и способы мышления. Нейронные механизмы мыслительных операций                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| УК-6.4<br>ПК-1.3 | Раздел VI. Дифференциальная психофизиология                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                  | Тема 6.1<br>Типологические классификации индивидуальных различий       | Основные свойства темперамента. Гуморальная теория темперамента по Гиппократу. Типы и черты характера человека. Типы ВНД по И.П. Павлову. Физиологический аспект темперамента. Специфические типы ВНД по Павлову                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                  | Тема 6.2 Проблема право- и леворукости                                 | Функциональная асимметрия полушарий головного мозга человека. Значение право- и леворукости. Полушария мозга и эмоциональное поведение                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| УК-6.4<br>ПК-1.3 | Раздел VII. Психофизиология профессионального отбора и профпригодности |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                  | Тема 7.1 Анализ профессиональной деятельности и профпригодность        | Понятие о профориентации. Цели профориентации. Специфика профессиональной пригодности. Основные формы профессиональной ориентации: консультирование; самоопределение; отбор; адаптация; просвещение и др. Психофизиология работоспособности                                                                                                                                                                                                                          |
| УК-6.4<br>ПК-1.3 | Раздел VIII. Возрастная психофизиология                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                  | Тема 8.1<br>Становление психических процессов в онтогенезе             | Критические и сенситивные периоды развития. Пренатальное и перинатальное развитие центральной нервной системы. Созревание блоков головного мозга в постнатальном онтогенезе: кортикализация и латерализация функций. Половые различия и интеллектуальные функции. Стадии развития психики ребенка                                                                                                                                                                    |
|                  | Тема 8.2 Старение организма и психическая инволюция                    | Нормальное и патологическое старение мозга. Основные изменения мозговой ткани при старении: уменьшение массы и объема мозга, потеря нейронов в «новых» структурах мозга, изменение синаптических контактов и медиаторных систем, нарушение межполушарного взаимодействия. Психическая инволюция в процессе старения                                                                                                                                                  |

## 5.2 Лекции

| №<br>раздела | Наименование темы, ее краткое содержание                                                                                                                                                                        | Кол-во<br>часов | Форма<br>проведения     |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------------|
| 7 семестр    |                                                                                                                                                                                                                 |                 |                         |
| I            | Тема 1. Предмет и задачи психофизиологии<br>Учебные вопросы:<br>1. История возникновения данной науки.<br>2. Структура дисциплины психофизиология                                                               | 2               | Лекция-<br>визуализация |
| II           | Тема 2. Основные понятия и методы психофизиологии<br>Учебные вопросы:<br>1. Методы психофизиологии.<br>2. Интегральная деятельность мозга                                                                       | 2               | Лекция-<br>визуализация |
| III          | Тема 3. Психофизиология функциональных состояний<br>Учебные вопросы:<br>1. Бодрствование.<br>2. Психофизиология сна.<br>3. Психофизиология стресса и аффекта<br>4. Отрицательные психофизиологические состояния | 4               | Лекция-<br>визуализация |
| IV           | Тема 4. Психофизиология эмоционально-потребностной сферы<br>Учебные вопросы:<br>1. Потребности.<br>2. Мотивации.<br>3. Психофизиология эмоций                                                                   | 4               | Лекция-<br>визуализация |
| V            | Тема 5. Психофизиология познавательной сферы<br>Учебные вопросы:<br>1. Психофизиология внимания.<br>2. Психофизиология памяти.<br>3. Психофизиология речевых процессов.<br>4. Психофизиология мышления          | 4               | Лекция-<br>дискуссия    |
| VI           | Тема 6. Дифференциальная психофизиология<br>Учебные вопросы:<br>1. Типологические классификации индивидуальных различий.<br>2. Проблема право- и леворукости                                                    | 4               | Лекция-<br>дискуссия    |
| VII          | Тема 7. Психофизиология профессионального отбора и профпригодности<br>Учебные вопросы:<br>1. Анализ профессиональной деятельности и профпригодность                                                             | 4               | Лекция-<br>визуализация |
| VIII         | Тема 8. Возрастная психофизиология<br>Учебные вопросы:<br>1. Становление психических процессов в онтогенезе.<br>2. Старение организма и психическая инволюция                                                   | 2               | Лекция-<br>визуализация |
|              | <b>Всего часов:</b>                                                                                                                                                                                             | <b>26</b>       |                         |

### 5.3 Лабораторные занятия

| №<br>раздела | Наименование темы, ее краткое содержание                                                                      | Кол-во<br>часов | Форма<br>проведения    |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------------------|
| I            | Тема 1. Предмет и задачи психофизиологии<br>Оценка состояния физического, психического и социального здоровья | 2               | Лабораторная<br>работа |

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |                     |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------|
| II   | Тема 2. Основные понятия и методы психофизиологии<br>Регистрация ЭЭГ с помощью компьютерного многофункционального комплекса «Нейрон-Спектр-1»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2 | Лабораторная работа |
| III  | Тема 3. Психофизиология функциональных состояний<br>1. Физиологические аспекты изучения стресса.<br>2. Оценка стрессоустойчивости.<br>3. Диагностика состояния агрессии (опросник «Басса-Дарки»).<br>4. Определение уровня тревожности                                                                                                                                                                                                                                                | 4 | Лабораторная работа |
| IV   | Тема 4. Психофизиология эмоционально - потребностной сферы<br>1. Иерархия потребностей.<br>2. Измерение потребности в достижении успеха у студентов.<br>3. Диагностика групповой мотивации (И.Д. Ладанов)                                                                                                                                                                                                                                                                             | 4 | Лабораторная работа |
| V    | Тема 5. Психофизиология познавательной сферы<br>1. Проверка памяти<br>– Кратковременная память.<br>– Проверка образной памяти.<br>– Методика «память на числа».<br>– Объем памяти при механическом и логическом запоминании.<br>– Методика «оперативная память».<br>2. Проверка внимания<br>– Объем внимания.<br>– Исследование переключения внимания.<br>– Оценка психофизиологического состояния.<br>3. Опыты с усеченной пирамидой.<br>4. Социально-психологические основы общения | 4 | Лабораторная работа |
| VI   | Тема 6. Дифференциальная психофизиология<br>1. Определение типа темперамента.<br>2. Ролевая игра «Скамейка».<br>3. Исследование характера с помощью опросника К. Леонгарда.<br>4. Определение доминантного полушария головного мозга.<br>5. Самоанализ психофизиологических состояний.<br>6. Определение свойств нервной системы по психомоторным показателям (методика Е.П. Ильина)<br>7. Личность/темперамент. Тестовое задание                                                     | 4 | Лабораторная работа |
| VII  | Тема 7. Психофизиология профессионального отбора и профпригодности<br>1. Методика «Дифференциально-диагностический опросник» (ДДО).<br>2. Тест «Карта интересов».<br>3. Работоспособность.<br>4. Изучение работоспособности                                                                                                                                                                                                                                                           | 4 | Лабораторная работа |
| VIII | Тема 8. Возрастная психофизиология<br>1. Самооценка психических состояний» (по Айзенку).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2 | Лабораторная работа |

|  |                                                                                                                                                                           |           |  |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--|
|  | 2. Тест психологического здоровья.<br>3. Проективный метод «Закончи изображение».<br>4. Методика «Умение рационально использовать время»<br>5. О чем говорят ваши рисунки |           |  |
|  | <b>Всего часов:</b>                                                                                                                                                       | <b>26</b> |  |

#### 5.4 Практические занятия

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

#### 5.5 Семинары и коллоквиумы

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

#### 5.6 Курсовой проект (курсовая работа)

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

#### 5.7 Самостоятельная работа студентов

| № раз-дела   | Наименование темы дисциплины или раздела                                                                                           | Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР | Оценочное средство                         | Кол-во часов | Код компетенции(й) |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------|--------------------|
| 1            | Предмет и задачи психофизиологии                                                                                                   | Подготовка доклада                                               | Тематика и требования к структуре докладов | 10           | УК-6.4             |
|              |                                                                                                                                    | КСР                                                              |                                            | 2            |                    |
| 2            | Основные понятия и методы психофизиологии                                                                                          | Подготовка доклада                                               | Тематика и требования к структуре докладов | 10           | УК-6.4             |
|              |                                                                                                                                    | КСР                                                              |                                            | 2            |                    |
| 3-6          | 3.ПФ функциональных состояний.<br>4.ПФ эмоционально - потребностной сферы.<br>5.ПФ познавательной сферы.<br>6.Дифференциальная ПФ. | Подготовка к тестированию                                        | Тестовые задания                           | 10           | УК-6.4             |
|              |                                                                                                                                    | КСР                                                              |                                            | 1            |                    |
| 7            | Психофизиология профессионального отбора и профпригодности                                                                         | Отработка практических навыков                                   | Перечень практических навыков              | 7            | УК-6.4<br>ПК-1.3   |
|              |                                                                                                                                    | КСР                                                              |                                            | 2            |                    |
| 8            | Возрастная психофизиология                                                                                                         | Подготовка доклада                                               | Тематика и требования к структуре докладов | 10           | УК-6.4             |
|              |                                                                                                                                    | КСР                                                              |                                            | 2            |                    |
| Всего часов: |                                                                                                                                    |                                                                  |                                            | 56           |                    |

### ОЧНО-ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

#### 4. Трудоемкость дисциплины

| Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий | Количество часов в семестре |
|-----------------------------------------------|-----------------------------|
|                                               | 9 семестр                   |

|                                                                                                                          |        |        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|
| Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, в том числе                                                   | 39     |        |
| Занятия лекционного типа                                                                                                 | 13     |        |
| Занятия семинарского типа:                                                                                               |        |        |
| – семинарские занятия и/или коллоквиумы                                                                                  |        |        |
| – практические занятия                                                                                                   |        |        |
| – лабораторные занятия                                                                                                   | 26     |        |
| – клинические практические занятия (для медицинских специальностей)                                                      |        |        |
| Курсовое проектирование                                                                                                  |        |        |
| Групповые консультации                                                                                                   |        |        |
| Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работу преподавателя с обучающимися |        |        |
| Самостоятельная работа обучающихся                                                                                       | 69     |        |
| <b>Промежуточная аттестация обучающихся</b>                                                                              |        |        |
| Экзамен                                                                                                                  |        |        |
| Зачет                                                                                                                    | 3аО    |        |
| Защита курсовой работы                                                                                                   |        |        |
| <b>Общая трудоемкость дисциплины</b>                                                                                     | 108 ч. | 3 з.е. |

**5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

**5.2 Лекции**

| № раздела        | Наименование темы, ее краткое содержание                                                                                                                                                                         | Кол-во часов | Форма проведения    |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------|
| <b>7 семестр</b> |                                                                                                                                                                                                                  |              |                     |
| I                | Тема 1. Предмет и задачи психофизиологии<br>Учебные вопросы:<br>1. История возникновения данной науки.<br>2. Структура дисциплины психофизиология                                                                | 1            | Лекция-визуализация |
| II               | Тема 2. Основные понятия и методы психофизиологии<br>Учебные вопросы:<br>1. Методы психофизиологии.<br>2. Интегральная деятельность мозга                                                                        | 2            | Лекция-визуализация |
| III              | Тема 3. Психофизиология функциональных состояний<br>Учебные вопросы:<br>1. Бодрствование.<br>2. Психофизиология сна.<br>3. Психофизиология стресса и аффекта.<br>4. Отрицательные психофизиологические состояния | 2            | Лекция-визуализация |
| IV               | Тема 4. Психофизиология эмоционально-потребностной сферы<br>Учебные вопросы:<br>1. Потребности.<br>2. Мотивации.<br>3. Психофизиология эмоций                                                                    | 2            | Лекция-визуализация |
| V                | Тема 5. Психофизиология познавательной сферы<br>Учебные вопросы:                                                                                                                                                 | 2            | Лекция-дискуссия    |

|      |                                                                                                                                                               |           |                     |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------|
|      | 1. Психофизиология внимания.<br>2. Психофизиология памяти.<br>3. Психофизиология речевых процессов.<br>4. Психофизиология мышления                            |           |                     |
| VI   | Тема 6. Дифференциальная психофизиология<br>Учебные вопросы:<br>1. Типологические классификации индивидуальных различий.<br>2. Проблема право- и леворукости  | 2         | Лекция-дискуссия    |
| VII  | Тема 7. Психофизиология профессионального отбора и профпригодности<br>Учебные вопросы:<br>1. Анализ профессиональной деятельности и профпригодность           | 1         | Лекция-визуализация |
| VIII | Тема 8. Возрастная психофизиология<br>Учебные вопросы:<br>1. Становление психических процессов в онтогенезе.<br>2. Старение организма и психическая инволюция | 1         | Лекция-визуализация |
|      | <b>Всего часов:</b>                                                                                                                                           | <b>13</b> |                     |

### 5.3 Лабораторные занятия

| № раздела | Наименование темы, ее краткое содержание                                                                                                                                                                                                                         | Кол-во часов | Форма проведения    |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------|
| I         | Тема 1. Предмет и задачи психофизиологии<br>Оценка состояния физического, психического и социального здоровья                                                                                                                                                    | 2            | Лабораторная работа |
| II        | Тема 2. Основные понятия и методы психофизиологии<br>Регистрация ЭЭГ с помощью компьютерного многофункционального комплекса «Нейрон-Спектр-1»                                                                                                                    | 2            | Лабораторная работа |
| III       | Тема 3. Психофизиология функциональных состояний<br>1. Физиологические аспекты изучения стресса.<br>2. Оценка стрессоустойчивости.<br>3. Диагностика состояния агрессии (опросник «Басса-Дарки»).<br>4. Определение уровня тревожности                           | 4            | Лабораторная работа |
| IV        | Тема 4. Психофизиология эмоционально - потребностной сферы<br>1. Иерархия потребностей.<br>2. Измерение потребности в достижении успеха у студентов.<br>3. Диагностика групповой мотивации (И.Д. Ладанов)                                                        | 4            | Лабораторная работа |
| V         | Тема 5. Психофизиология познавательной сферы<br>1. Проверка памяти<br>– Кратковременная память.<br>– Проверка образной памяти.<br>– Методика «память на числа».<br>– Объем памяти при механическом и логическом запоминании.<br>– Методика «оперативная память». | 4            | Лабораторная работа |



|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |           |                     |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------|
|      | 2. Проверка внимания<br>– Объем внимания.<br>– Исследование переключения внимания.<br>– Оценка психофизиологического состояния.<br>3. Опыты с усеченной пирамидой.<br>4. Социально-психологические основы общения                                                                                                                                                                                                                 |           |                     |
| VI   | Тема 6. Дифференциальная психофизиология<br>1. Определение типа темперамента.<br>2. Ролевая игра «Скамейка».<br>3. Исследование характера с помощью опросника К. Леонгарда.<br>4. Определение доминантного полушария головного мозга.<br>5. Самоанализ психофизиологических состояний.<br>6. Определение свойств нервной системы по психомоторным показателям (методика Е.П. Ильина)<br>7. Личность/темперамент. Тестовое задание | 4         | Лабораторная работа |
| VII  | Тема 7. Психофизиология профессионального отбора и профпригодности<br>1. Методика «Дифференциально-диагностический опросник» (ДДО).<br>2. Тест «Карта интересов».<br>3. Работоспособность.<br>4. Изучение работоспособности                                                                                                                                                                                                       | 4         | Лабораторная работа |
| VIII | Тема 8. Возрастная психофизиология<br>1. Самооценка психических состояний» (по Айзенку).<br>2. Тест психологического здоровья.<br>3. Проективный метод «Закончи изображение».<br>4. Методика «Умение рационально использовать время»<br>5. О чем говорят ваши рисунки                                                                                                                                                             | 2         | Лабораторная работа |
|      | <b>Всего часов:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>26</b> |                     |

#### 5.4 Практические занятия

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

#### 5.5 Семинары и коллоквиумы

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

#### 5.6 Курсовой проект (курсовая работа)

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

#### 5.7 Самостоятельная работа студентов

| № раз-дела | Наименование темы дисциплины или раздела | Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР | Оценочное средство                         | Кол-во часов | Код компетенции(й) |
|------------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------|--------------------|
| 1          | Предмет и задачи психофизиологии         | Подготовка доклада КСР                                           | Тематика и требования к структуре докладов | 10<br>2      | УК-6.4             |

|              |                                                                                                                                    |                                |                                            |    |                  |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------------------|----|------------------|
| 2            | Основные понятия и методы психофизиологии                                                                                          | Подготовка доклада             | Тематика и требования к структуре докладов | 10 | УК-6.4           |
|              |                                                                                                                                    | КСР                            |                                            | 2  |                  |
| 3-6          | 3.ПФ функциональных состояний.<br>4.ПФ эмоционально - потребностной сферы.<br>5.ПФ познавательной сферы.<br>6.Дифференциальная ПФ. | Подготовка к тестированию      | Тестовые задания                           | 18 | УК-6.4           |
|              |                                                                                                                                    | КСР                            |                                            | 2  |                  |
| 7            | Психофизиология профессионального отбора и профпригодности                                                                         | Отработка практических навыков | Перечень практических навыков              | 10 | УК-6.4<br>ПК-1.3 |
|              |                                                                                                                                    | КСР                            |                                            | 2  |                  |
| 8            | Возрастная психофизиология                                                                                                         | Подготовка доклада             | Тематика и требования к структуре докладов | 10 | УК-6.4           |
|              |                                                                                                                                    | КСР                            |                                            | 2  |                  |
| Всего часов: |                                                                                                                                    |                                |                                            | 69 |                  |

## МОДУЛЬ 2. ФИЗИОЛОГИЯ ПОВЕДЕНИ

### ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

#### 4. Трудоемкость дисциплины

| Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий                                                                            | Количество часов в семестре |        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|--------|
|                                                                                                                          | 8 семестр                   |        |
| Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, в том числе                                                   | 50                          |        |
| Занятия лекционного типа                                                                                                 | 20                          |        |
| Занятия семинарского типа:                                                                                               |                             |        |
| – семинарские занятия и/или коллоквиумы                                                                                  |                             |        |
| – практические занятия                                                                                                   |                             |        |
| – лабораторные занятия                                                                                                   | 30                          |        |
| – клинические практические занятия (для медицинских специальностей)                                                      |                             |        |
| Курсовое проектирование                                                                                                  |                             |        |
| Групповые консультации                                                                                                   |                             |        |
| Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работы преподавателя с обучающимися |                             |        |
| Самостоятельная работа обучающихся                                                                                       | 58                          |        |
| <b>Промежуточная аттестация обучающихся</b>                                                                              |                             |        |
| Экзамен                                                                                                                  |                             |        |
| Зачет                                                                                                                    | 3аО                         |        |
| Защита курсовой работы                                                                                                   |                             |        |
| <b>Общая трудоемкость дисциплины</b>                                                                                     | 108 ч.                      | 3 з.е. |

#### 5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

## 5.1 Содержание разделов дисциплины

| Код компетенции  | Наименование разделов и тем дисциплины                        | Краткое содержание разделов и тем                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-6.4<br>ПК-1.3 | Раздел I. Нервная система человека                            | Функциональная классификация нервной системы. Общая характеристика соматической нервной системы. Вегетативная нервная система                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| УК-6.4<br>ПК-1.3 | Раздел II. Условно-рефлекторная деятельность человека         | Общее понятие о рефлексе. Рефлекторная дуга. Врожденное поведение. Безусловные рефлексы. Инстинкты. Выработка и угасание условного рефлекса                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| УК-6.4<br>ПК-1.3 | Раздел III. Общие представления о физиологии поведения        | Предмет и задачи физиологии поведения. История физиологии мозга и поведения. Эволюция поведения. Формы поведения. Виды поведения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| ПК-1.3           | Раздел IV. Закономерности интегративной деятельности мозга    | Интегративные процессы в центральной нервной системе. Формирование поведенческого акта. Структурно-функциональная модель мозга как органа психической деятельности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| УК-6.4<br>ПК-1.3 | Раздел V. Теории биоритмов. Хронобиотипы и поведение человека | Концепция трех ритмов. Физический, эмоциональный и интеллектуальный биоритм. Понятие о хронобиотипах. Биологические ритмы и старение. Характеристика хронобиотипов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| УК-6.4<br>ПК-1.3 | Раздел VI. Особенности и закономерности восприятия            | Общее понятие о восприятии. Внутренняя структура восприятия. Иллюзии восприятия, оптические обманы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| УК-6.4<br>ПК-1.3 | Раздел VII. Различные виды памяти                             | Общее понятие о памяти. Физиологические механизмы памяти. Механизм образования памяти. Классификация различных видов памяти                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| УК-6.4<br>ПК-1.3 | Раздел VIII. Внимание и поведение человека                    | Общее понятие о внимании. Произвольное и непроизвольное внимание. Активность внимания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| УК-6.4<br>ПК-1.3 | Раздел IX. Свойства нервных процессов                         | Свойства нервных процессов: сила, уравновешенность, подвижность. Типы высшей нервной деятельности. Типы темперамента: холерик, сангвиник, флегматик, меланхолик                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| УК-6.4<br>ПК-1.3 | Раздел X. Функциональная асимметрия коры больших полушарий    | Функциональная асимметрия коры больших полушарий. Межполушарная асимметрия и эмоции. Левшество и леворукость. физиологические основы праворукости и леворукости. Художественный и мыслительный тип личности на основании доминирования одного из полушарий конечного мозга. Речь человека как отражение его внутреннего мира. Нарушения речи – афазии. Мышление – краткая характеристика, физиологические основы и биологическая роль. Воображение как высший познавательный процесс |

|                  |                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-6.4<br>ПК-1.3 | Раздел XI. Стресс и поведение                         | Понятие стресса. Неспецифичность стресса. Системность стресса. Адаптивность стресса. Новизна изменений. Стресс сопровождает и приятные события. Определение величины стресса. Чувствительность. Реактивность. Скорости развития и скорость угасания реакции. Устойчивость к стрессорным ситуациям — это скорость угасания стрессорной реакции. Поведение при стрессе |
| УК-6.4<br>ПК-1.3 | Раздел XII. Физиологические основы поведения человека | Отличительные особенности поведения человека. Влияние генетических факторов и окружающей среды на поведение человека. Представление о первой и второй сигнальных системах (И.П. Павлов). Слово как «сигнал сигналов». Развитие абстрактного мышления у человека                                                                                                      |

## 5.2 Лекции

| № раздела | Наименование темы, ее краткое содержание                                                                                                                                       | Кол-во часов | Форма проведения    |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------|
| 8 семестр |                                                                                                                                                                                |              |                     |
| I         | Тема 1. Нервная система человека<br>Учебные вопросы:<br>1. Функциональная классификация нервной системы.<br>2. Соматическая и вегетативная нервная система                     | 1            | Лекция-визуализация |
| II        | Тема 2. Условно-рефлекторная деятельность человека<br>Учебные вопросы:<br>1. Врожденное поведение.<br>2. Выработка и угасание условного рефлекса                               | 2            | Лекция-визуализация |
| III       | Тема 3. Общие представления о физиологии поведения<br>Учебные вопросы:<br>1. Предмет и задачи физиологии поведения.<br>2. Виды и формы поведения                               | 2            | Лекция-визуализация |
| IV        | Тема 4. Закономерности интегративной деятельности мозга<br>Учебные вопросы:<br>1. Интегративные процессы в центральной нервной системе.<br>2. Формирование поведенческого акта | 2            | Лекция-дискуссия    |
| V         | Тема 5. Теории биоритмов. Хронобиотипы и поведение человека<br>Учебные вопросы:<br>1. Физический, эмоциональный и интеллектуальный биоритм.<br>2. Понятие о хронобиотипах      | 1            | Лекция-дискуссия    |
| VI        | Тема 6. Особенности и закономерности восприятия<br>Учебные вопросы:<br>1. Общее понятие о восприятии.<br>2. Иллюзии восприятия, оптические обманы                              | 1            | Лекция-дискуссия    |
| VII       | Тема 7. Различные виды памяти<br>Учебные вопросы:<br>1. Классификация различных видов памяти.<br>2. Физиологические механизмы памяти                                           | 2            | Лекция-визуализация |

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |           |                     |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------|
| VIII | Тема 8. Внимание и поведение человека<br>Учебные вопросы:<br>1. Общее понятие о внимании.<br>2. Произвольное и непроизвольное внимание                                                                                                                                                                                        | 2         | Лекция-визуализация |
| IX   | Тема 9. Свойства нервных процессов<br>Учебные вопросы:<br>1.Свойства нервных процессов: сила, уравновешенность, подвижность.<br>2. Типы темперамента                                                                                                                                                                          | 2         | Лекция-дискуссия    |
| X    | Тема 10. Функциональная асимметрия коры больших полушарий<br>Учебные вопросы:<br>1. Межполушарная асимметрия и эмоции.<br>2. Художественный и мыслительный тип личности.<br>3. Речь человека как отражение его внутреннего мира.<br>3. Мышление – краткая характеристика.<br>4. Воображение как высший познавательный процесс | 2         | Лекция-дискуссия    |
| XI   | Тема 11. Стресс и поведение<br>Учебные вопросы:<br>1. Понятие стресса<br>2. Устойчивость к стрессорным ситуациям<br>3. Поведение при стрессе                                                                                                                                                                                  | 2         | Лекция-визуализация |
| XII  | Тема 12. Физиологические основы поведения человека<br>Учебные вопросы:<br>1. Отличительные особенности поведения человека.<br>2. Представление о первой и второй сигнальных системах.<br>3. Развитие абстрактного мышления у человека                                                                                         | 1         | Лекция-визуализация |
|      | <b>Всего часов:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>20</b> |                     |

### 5.3 Лабораторные занятия

| № раздела | Наименование темы, ее краткое содержание                                                                                                                                                                                                | Кол-во часов | Форма проведения    |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------|
| I         | Тема 1. Нервная система человека<br>Структурно-функциональная организация нервной системы                                                                                                                                               | 2            | Лабораторная работа |
| II        | Тема 2. Условно-рефлекторная деятельность человека<br>1. Врожденные (безусловные) рефлексы человека.<br>2. Выработка навыка зеркального письма как пример разрушения старого и образования нового динамического стереотипа              | 2            | Лабораторная работа |
| III       | Тема 3. Общие представления о физиологии поведения<br>1. Изучение вегетативного поведения человека по разным методикам.<br>2. Оценка вегетативного тонуса организма по сумме интегративных показателей различных физиологических систем | 4            | Лабораторная работа |
| V         | Тема 5. Теории биоритмов. Хронобиотипы и поведение человека<br>Определение типа поведения по хронобиотипу                                                                                                                               | 2            | Лабораторная работа |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                |           |                     |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------|
| VI                  | Тема 6. Особенности и закономерности восприятия<br>1. Оценка восприятия коротких временных интервалов.<br>2. Исследование восприятия темпа устной речевой деятельности.<br>3. Исследование ригидности письменной речи                                                          | 2         | Лабораторная работа |
| VII                 | Тема 7. Различные виды памяти<br>1. Выявление ведущего типа памяти.<br>2. Определение объема кратковременной памяти.<br>3. Зависимость запоминания от установки                                                                                                                | 4         | Лабораторная работа |
| VIII                | Тема 8. Внимание и поведение человека<br>1. Определение переключаемости произвольного внимания.<br>2. Определение величины колебания внимания                                                                                                                                  | 2         | Лабораторная работа |
| IX                  | Тема 9. Свойства нервных процессов<br>1. Определение свойств нервной системы по психомоторным показателям (методика Е.П. Ильина)<br>2. Личность/темперамент. Тестовое задание.<br>3. Определение типа ВНД по показателям силы, уравновешенности, подвижности нервных процессов | 4         | Лабораторная работа |
| X                   | Тема 10. Функциональная асимметрия коры больших полушарий<br>Исследование функциональной асимметрии мозга                                                                                                                                                                      | 2         | Лабораторная работа |
| XI                  | Тема 11. Стресс и поведение<br>1. Поведенческие реакции при воздействии стресса со стороны вегетативной нервной и сердечно-сосудистой систем.<br>2. Тест Люшера как метод оценки тревожности                                                                                   | 4         | Лабораторная работа |
| XII                 | Тема 12. Физиологические основы поведения человека<br>1. Самоанализ психофизиологических состояний.<br>2. Цветная типология поведения.<br>3. Тест определения типа поведения DISC                                                                                              | 2         | Лабораторная работа |
| <b>Всего часов:</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>30</b> |                     |

#### 5.4 Практические занятия

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

#### 5.5 Семинары и коллоквиумы

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

#### 5.6 Курсовой проект (курсовая работа)

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

#### 5.7 Самостоятельная работа студентов

| № раздела | Наименование темы дисциплины или раздела | Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР | Оценочное средство | Кол-во часов | Код компетенции(й) |
|-----------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------|--------------------|
|-----------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------|--------------------|

|                     |                                                                                                                                                |                           |                                            |           |        |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|--------------------------------------------|-----------|--------|
| 1,2,8               | 1.Центральная и периферическая нервная система.<br>2.Вегетативная нервная система (ВНС).<br>8.Функциональная асимметрия коры больших полушарий | Подготовка доклада        | Тематика и требования к структуре докладов | 14        | УК-6.4 |
| 3, 5, 6             | 3.Условно-рефлекторная деятельность человека.<br>5.Особенности и закономерности восприятия.<br>6.Внимание                                      | Подготовка к тестированию | Тестовые задания                           | 14        | УК-6.4 |
| 4, 7, 9             | 4.Различные виды памяти.<br>7.Свойства нервных процессов.<br>9. Стресс.                                                                        | Подготовка к решению СЗ   | Методические материалы по решению СЗ       | 16        | УК-6.4 |
| 10, 11              | 10.Ритмы жизнедеятельности.<br>11.Стресс и поведение человека                                                                                  | Подготовка к дискуссии    | Перечень дискуссионных тем                 | 14        | УК-6.4 |
| <b>Всего часов:</b> |                                                                                                                                                |                           |                                            | <b>58</b> |        |

### ОЧНО-ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

#### 4. Трудоемкость дисциплины

| Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий                                                                            | Количество часов в семестре |        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|--------|
|                                                                                                                          | 10 семестр                  |        |
| Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, в том числе                                                   | 40                          |        |
| Занятия лекционного типа                                                                                                 | 20                          |        |
| Занятия семинарского типа:                                                                                               |                             |        |
| – семинарские занятия и/или коллоквиумы                                                                                  |                             |        |
| – практические занятия                                                                                                   |                             |        |
| – лабораторные занятия                                                                                                   | 20                          |        |
| – клинические практические занятия (для медицинских специальностей)                                                      |                             |        |
| Курсовое проектирование                                                                                                  |                             |        |
| Групповые консультации                                                                                                   |                             |        |
| Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работу преподавателя с обучающимися |                             |        |
| Самостоятельная работа обучающихся                                                                                       | 32                          |        |
| <b>Промежуточная аттестация обучающихся</b>                                                                              | 36                          |        |
| Экзамен                                                                                                                  | Экзамен                     |        |
| Зачет                                                                                                                    |                             |        |
| Защита курсовой работы                                                                                                   |                             |        |
| <b>Общая трудоемкость дисциплины</b>                                                                                     | 108 ч.                      | 3 з.е. |

**5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

**5.2 Лекции**

| № раздела | Наименование темы, ее краткое содержание                                                                                                                                       | Кол-во часов | Форма проведения    |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------|
| 8 семестр |                                                                                                                                                                                |              |                     |
| I         | Тема 1. Нервная система человека<br>Учебные вопросы:<br>1. Функциональная классификация нервной системы.<br>2. Соматическая и вегетативная нервная система                     | 1            | Лекция-визуализация |
| II        | Тема 2. Условно-рефлекторная деятельность человека<br>Учебные вопросы:<br>1. Врожденное поведение.<br>2. Выработка и угасание условного рефлекса                               | 2            | Лекция-визуализация |
| III       | Тема 3. Общие представления о физиологии поведения<br>Учебные вопросы:<br>1. Предмет и задачи физиологии поведения.<br>2. Виды и формы поведения                               | 2            | Лекция-визуализация |
| IV        | Тема 4. Закономерности интегративной деятельности мозга<br>Учебные вопросы:<br>1. Интегративные процессы в центральной нервной системе.<br>2. Формирование поведенческого акта | 2            | Лекция-дискуссия    |
| V         | Тема 5. Теории биоритмов. Хронобиотипы и поведение человека<br>Учебные вопросы:<br>1. Физический, эмоциональный и интеллектуальный биоритм.<br>2. Понятие о хронобиотипах      | 1            | Лекция-дискуссия    |
| VI        | Тема 6. Особенности и закономерности восприятия<br>Учебные вопросы:<br>1. Общее понятие о восприятии.<br>2. Иллюзии восприятия, оптические обманы                              | 1            | Лекция-дискуссия    |
| VII       | Тема 7. Различные виды памяти<br>Учебные вопросы:<br>1. Классификация различных видов памяти.<br>2. Физиологические механизмы памяти                                           | 2            | Лекция-визуализация |
| VIII      | Тема 8. Внимание и поведение человека<br>Учебные вопросы:<br>1. Общее понятие о внимании.<br>2. Произвольное и произвольное внимание                                           | 2            | Лекция-визуализация |
| IX        | Тема 9. Свойства нервных процессов<br>Учебные вопросы:<br>1. Свойства нервных процессов: сила, уравновешенность, подвижность.<br>2. Типы темперамента                          | 2            | Лекция-дискуссия    |
| X         | Тема 10. Функциональная асимметрия коры больших полушарий<br>Учебные вопросы:                                                                                                  | 2            | Лекция-дискуссия    |



|     |                                                                                                                                                                                                                                              |           |                     |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------|
|     | 1. Межполушарная асимметрия и эмоции.<br>2. Художественный и мыслительный тип личности.<br>3. Речь человека как отражение его внутреннего мира.<br>3. Мышление – краткая характеристика.<br>4. Воображение как высший познавательный процесс |           |                     |
| XI  | Тема 11. Стресс и поведение<br>Учебные вопросы:<br>1. Понятие стресса.<br>2. Устойчивость к стрессорным ситуациям.<br>3. Поведение при стрессе                                                                                               | 2         | Лекция-визуализация |
| XII | Тема 12. Физиологические основы поведения человека<br>Учебные вопросы:<br>1. Отличительные особенности поведения человека.<br>2. Представление о первой и второй сигнальных системах.<br>3. Развитие абстрактного мышления у человека        | 1         | Лекция-визуализация |
|     | <b>Всего часов:</b>                                                                                                                                                                                                                          | <b>20</b> |                     |

### 5.3 Лабораторные занятия

| № раздела | Наименование темы, ее краткое содержание                                                                                                                                                                                                | Кол-во часов | Форма проведения    |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------|
| I         | Тема 1. Нервная система человека<br>Структурно-функциональная организация нервной системы                                                                                                                                               | 1            | Лабораторная работа |
| II        | Тема 2. Условно-рефлекторная деятельность человека<br>1. Врожденные (безусловные) рефлексы человека.<br>2. Выработка навыка зеркального письма как пример разрушения старого и образования нового динамического стереотипа              | 1            | Лабораторная работа |
| III       | Тема 3. Общие представления о физиологии поведения<br>1. Изучение вегетативного поведения человека по разным методикам.<br>2. Оценка вегетативного тонуса организма по сумме интегративных показателей различных физиологических систем | 2            | Лабораторная работа |
| V         | Тема 5. Теории биоритмов. Хронобиотипы и поведение человека<br>Определение типа поведения по хронобиотипу                                                                                                                               | 2            | Лабораторная работа |
| VI        | Тема 6. Особенности и закономерности восприятия<br>1. Оценка восприятия коротких временных интервалов.<br>2. Исследование восприятия темпа устной речевой деятельности.<br>3. Исследование ригидности письменной речи                   | 2            | Лабораторная работа |
| VII       | Тема 7. Различные виды памяти<br>1. Выявление ведущего типа памяти.<br>2. Определение объема кратковременной памяти.<br>3. Зависимость запоминания от установки                                                                         | 2            | Лабораторная работа |
| VIII      | Тема 8. Внимание и поведение человека                                                                                                                                                                                                   | 2            | Лабораторная работа |

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                |           |                     |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------|
|     | 1. Определение переключаемости произвольного внимания.<br>2. Определение величины колебания внимания                                                                                                                                                                           |           |                     |
| IX  | Тема 9. Свойства нервных процессов<br>1. Определение свойств нервной системы по психомоторным показателям (методика Е.П. Ильина)<br>2. Личность/темперамент. Тестовое задание.<br>3. Определение типа ВНД по показателям силы, уравновешенности, подвижности нервных процессов | 2         | Лабораторная работа |
| X   | Тема 10. Функциональная асимметрия коры больших полушарий<br>Исследование функциональной асимметрии мозга                                                                                                                                                                      | 2         | Лабораторная работа |
| XI  | Тема 11. Стресс и поведение<br>1. Поведенческие реакции при воздействии стресса со стороны вегетативной нервной и сердечно-сосудистой систем.<br>2. Тест Люшера как метод оценки тревожности                                                                                   | 2         | Лабораторная работа |
| XII | Тема 12. Физиологические основы поведения человека<br>1.Самоанализ психофизиологических состояний.<br>2. Цветная типология поведения.<br>3. Тест определения типа поведения DISC                                                                                               | 2         | Лабораторная работа |
|     | <b>Всего часов:</b>                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>20</b> |                     |

#### 5.4 Практические занятия

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

#### 5.5 Семинары и коллоквиумы

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

#### 5.6 Курсовой проект (курсовая работа)

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

#### 5.7 Самостоятельная работа студентов

| № раздела | Наименование темы дисциплины или раздела                                                                                                       | Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР | Оценочное средство                         | Кол-во часов | Код компетенции(й) |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------|--------------------|
| 1,2,8     | 1.Центральная и периферическая нервная система.<br>2.Вегетативная нервная система (ВНС).<br>8.Функциональная асимметрия коры больших полушарий | Подготовка доклада                                               | Тематика и требования к структуре докладов | 10           | УК-6.4             |
|           |                                                                                                                                                | КСР                                                              |                                            | 1            |                    |
| 3, 5, 6   | 3.Условно-рефлекторная деятельность человека.<br>5.Особенности и закономерности восприятия.<br>6.Внимание                                      | Подготовка к тестированию                                        | Тестовые задания                           | 8            | УК-6.4             |
|           |                                                                                                                                                | КСР                                                              |                                            | 1            |                    |

|                     |                                                                             |                         |                                      |           |        |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------------|--------------------------------------|-----------|--------|
| 4, 7, 9             | 4.Различные виды памяти.<br>7.Свойства нервных процессов.<br>9. Стресс.     | Подготовка к решению СЗ | Методические материалы по решению СЗ | 6         | УК-6.4 |
| 10                  | 10.Ритмы жизнедеятельности.<br>11.Физиологические основы поведения человека | Подготовка к дискуссии  | Перечень дискуссионных тем           | 6         | УК-6.4 |
| <b>Всего часов:</b> |                                                                             |                         |                                      | <b>32</b> |        |

## 6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Для самостоятельной работы студентов преподавателями кафедры разработаны следующие учебно-методические материалы, рекомендации и пособия:

1. Абумуслимов С.С. Ситуационные задачи по физиологии возбудимых тканей, центральной нервной системы и высшей нервной деятельности / С.С. Абумуслимов, З.А. Магомедова. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет», 2013. – 32 с.
2. Абумуслимов С.С. Практическое пособие по физиологии центральной нервной системы и высшей нервной деятельности / С.С. Абумуслимов. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет», 2008. – 34 с.
3. Конспекты лекций в виде мультимедийных презентаций по дисциплине «Психофизиология» на электронном ресурсе (UComplex).
4. Курс лекций по дисциплине «Психофизиология» на электронном ресурсе (UComplex).
5. Методические разработки к лабораторным занятиям по дисциплине «Психофизиология» на электронном ресурсе (UComplex).
6. Тестовые задания по разделам дисциплины.
7. Комплект ситуационных задач по разделам дисциплины.
8. Перечень дискуссионных тем по разделам дисциплины.

## 7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

### 7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

| Код компетенции | Семестр         | Этап формирования |
|-----------------|-----------------|-------------------|
| УК-6.4          | 7 семестр ОФО   | Промежуточный     |
|                 | 8 семестр ОФО   | Промежуточный     |
|                 | 9 семестр ОЗФО  | Промежуточный     |
|                 | 10 семестр ОЗФО | Промежуточный     |
| ПК-1.3          | 7 семестр ОФО   | Промежуточный     |
|                 | 8 семестр ОФО   | Промежуточный     |
|                 | 9 семестр ОЗФО  | Промежуточный     |
|                 | 10 семестр ОЗФО | Промежуточный     |

### 7.2 Описание показателей и критериев и шкал оценивания компетенций

**Компетенция** – УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

| Оцениваемый результат (показатель) | Критерии оценивания                                                 | Процедура оценивания      |
|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| Использует различные технологии    | 1.Знание особенностей проявления возрастных характеристик личности; | Подготовка информационных |

|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| самосовершенствования и саморазвития, приемы достижения личной эффективности | основных типов поведения и их взаимосвязь с условиями окружающей среды; поведенческих особенностей, лежащих в основе общественного поведения, а также роль общественного поведения в формировании социальных человеческих отношений                                                                                                                    | проектов (докладов с презентацией), решение ситуационных задач, зачет, экзамен |
|                                                                              | 2. Умение выполнять разнообразные виды работ с психофизиологическими тестами, определяющими личность и деятельность студентов; анализировать поведение человека в аспекте физиологических особенностей мозга; эксплуатировать современное оборудование при выполнении лабораторных работ                                                               |                                                                                |
|                                                                              | 3. Владение навыками самостоятельной работы; навыками работы на современной оргтехнике, компьютерах и компьютерных сетях; навыками использования современных информационных технологий для приобретения новых знаний; программным обеспечением для анализа электронных баз данных; электронными библиотеками по психофизиологии и физиологии поведения |                                                                                |
|                                                                              | 4. Культура речи и навыки ораторского искусства. Речь идет об устном ответе или презентации, учитывается умение четко и грамотно излагать мысли                                                                                                                                                                                                        |                                                                                |
|                                                                              | 5. Применение практических навыков. Оцениваются ситуационные задачи, учитывается, насколько полно студент использовал теоретические знания и практические навыки для решения задач                                                                                                                                                                     |                                                                                |

**Компетенция** – ПК-1. Представление закономерностей и особенностей функционирования физиологических систем организма человека

| Оцениваемый результат (показатель)                                                                                               | Критерии оценивания                                                                                                                                                                                                                                | Процедура оценивания                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| Владеет навыками использования в профессиональной деятельности базовых знаний по основам функционирования физиологических систем | 1. Знание возможностей и областей использования аппаратуры и оборудования для выполнения психофизиологических исследований; методов психофизиологического исследования                                                                             | Защита лабораторной работы, выполнение тестовых заданий, зачет, экзамен |
|                                                                                                                                  | 2. Умение анализировать поведение человека в аспекте психофизиологических особенностей мозга и индивидуального опыта; использовать в познавательной и профессиональной деятельности понятия и методы психофизиологии; анализировать взаимодействие |                                                                         |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | физиологических и психических процессов; использовать методы и средства познания и обучения для повышения профессиональной компетентности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |
|  | 3. Владение навыками выбора методов и средств решения задач исследования; специализированным инструментарием, приборами и оборудованием для научных исследований; навыками использования в профессиональной деятельности базовых знаний по основам функциональной диагностики физиологии поведения; биологическими представлениями индивидуального поведения при адаптации человека к окружающей среде; правилами оформления протоколов и отчетов по экспериментальной работе в области психофизиологии |  |

### Описание шкал оценивания

*Промежуточная аттестация* проводится с целью оценки качества усвоения студентами всего объема содержания дисциплины и определения фактически достигнутых знаний, навыков и умений, а также компетенций, сформированных за время аудиторных занятий и самостоятельной работы студента. Промежуточная аттестация по дисциплине осуществляется в форме сдачи зачета, дифференцированного зачета и экзамена.

### Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине – зачет (7 семестр ОФО)

| Сумма баллов | Итоговая оценка      |
|--------------|----------------------|
| ≥51          | Зачтено              |
| 41-50        | Не зачтено           |
| <41          | Нет допуска к зачету |

### Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине – дифференцированный зачет, экзамен (8 семестр ОФО, 9, 10 семестр ОЗФО)

| Сумма баллов | Итоговая оценка     |
|--------------|---------------------|
| 96-100       | Отлично             |
| 76-95        | Хорошо              |
| 51-75        | Удовлетворительно   |
| 0-50         | Неудовлетворительно |

### 7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

#### 7.3.1 Тестовые задания

Комплект тестовых заданий (тест) по дисциплине размещен на образовательной платформе университета UComplex (URL: [ucomplex.chesu.ru](http://ucomplex.chesu.ru)).

## Паспорт тестовых заданий

| Код<br>ком<br>петен<br>ции     | Тема                                                                   | Количество тестовых заданий |                     |                                  |                                    |                                        |                           |                                               |
|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|---------------------|----------------------------------|------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------|-----------------------------------------------|
|                                |                                                                        | Открыт<br>ого типа          |                     | Закрытого типа                   |                                    |                                        |                           |                                               |
|                                |                                                                        | Дополнение                  | Свободное изложение | Альтернативный выбор<br>(да/нет) | Выбор одного<br>правильного ответа | Выбор нескольких<br>правильных ответов | Установление соответствия | Установление правильной<br>последовательности |
| 7 семестр ОФО, 9 семестр ОЗФО  |                                                                        |                             |                     |                                  |                                    |                                        |                           |                                               |
| УК-6.4<br>ПК-1.3               | Раздел I. Предмет и задачи психофизиологии                             | 2                           | 4                   |                                  | 6                                  |                                        |                           |                                               |
| УК-6.4<br>ПК-1.3               | Раздел II. Основные понятия и методы психофизиологии                   |                             | 7                   |                                  | 6                                  |                                        |                           |                                               |
| УК-6.4<br>ПК-1.3               | Раздел III. Психофизиология функциональных состояний                   | 2                           | 5                   |                                  | 5                                  | 1                                      |                           |                                               |
| УК-6.4<br>ПК-1.3               | Раздел IV. Психофизиология эмоционально-потребностной сферы            | 1                           | 5                   |                                  | 7                                  |                                        |                           |                                               |
| УК-6.4<br>ПК-1.3               | Раздел V. Психофизиология познавательной сферы                         | 1                           | 5                   |                                  | 5                                  | 1                                      |                           |                                               |
| УК-6.4<br>ПК-1.3               | Раздел VI. Дифференциальная психофизиология                            |                             | 6                   |                                  | 7                                  |                                        |                           |                                               |
| УК-6.4<br>ПК-1.3               | Раздел VII. Психофизиология профессионального отбора и профпригодности | 1                           | 5                   |                                  | 6                                  |                                        |                           |                                               |
| УК-6.4<br>ПК-1.3               | Раздел VIII. Возрастная психофизиология                                | 1                           | 5                   |                                  | 6                                  |                                        |                           |                                               |
| 8 семестр ОФО, 10 семестр ОЗФО |                                                                        |                             |                     |                                  |                                    |                                        |                           |                                               |
| УК-6.4<br>ПК-1.3               | Раздел I. Нервная система человека                                     | 4                           |                     |                                  | 4                                  |                                        |                           |                                               |
| УК-6.4<br>ПК-1.3               | Раздел II. Условно-рефлекторная деятельность человека                  | 2                           | 2                   |                                  | 4                                  | 1                                      |                           |                                               |
| УК-6.4<br>ПК-1.3               | Раздел III. Общие представления о физиологии поведения                 | 1                           | 3                   |                                  | 4                                  |                                        |                           |                                               |
| УК-6.4                         | Раздел IV. Закономерности интегративной деятельности мозга             | 3                           | 1                   |                                  | 4                                  |                                        |                           |                                               |
| УК-6.4<br>ПК-1.3               | Раздел V. Теории биоритмов. Хронобиотипы и поведение человека          |                             | 4                   |                                  | 4                                  |                                        |                           |                                               |
| УК-6.4<br>ПК-1.3               | Раздел VI. Особенности и закономерности восприятия                     | 1                           | 3                   |                                  | 5                                  |                                        |                           |                                               |
| УК-6.4<br>ПК-1.3               | Раздел VII. Различные виды памяти                                      | 1                           | 3                   |                                  | 4                                  |                                        |                           |                                               |
| УК-6.4<br>ПК-1.3               | Раздел VIII. Внимание и поведение человека                             | 2                           | 3                   |                                  | 4                                  |                                        |                           |                                               |
| УК-6.4<br>ПК-1.3               | Раздел IX. Свойства нервных процессов                                  | 1                           | 4                   |                                  | 4                                  |                                        |                           |                                               |

|                  |                                                            |   |   |  |   |  |  |  |
|------------------|------------------------------------------------------------|---|---|--|---|--|--|--|
| УК-6.4<br>ПК-1.3 | Раздел X. Функциональная асимметрия коры больших полушарий | 2 | 2 |  | 4 |  |  |  |
| УК-6.4<br>ПК-1.3 | Раздел XI. Стресс и поведение                              | 1 | 3 |  | 4 |  |  |  |
| УК-6.4<br>ПК-1.3 | Раздел XII. Физиологические основы поведения человека      | 2 | 2 |  | 4 |  |  |  |

### 7.3.2 Вопросы к зачету (7 семестр ОФО, 9 семестр ОЗФО)

| №  | Перечень вопросов                                                                                 | Код компетенции |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 1  | Становление психофизиологии как науки.                                                            | УК-6.4; ПК-1.3  |
| 2  | Проблемы соотношения мозга и психики                                                              | УК-6.4; ПК-1.3  |
| 3  | Предмет, задачи и направления психофизиологии.                                                    | УК-6.4; ПК-1.3  |
| 4  | Методы психофизиологических исследований.                                                         | УК-6.4; ПК-1.3  |
| 5  | Железы внутренней секреции, мозг и энергия.                                                       | УК-6.4; ПК-1.3  |
| 6  | Основные функции и задачи головного мозга.                                                        | УК-6.4; ПК-1.3  |
| 7  | Понятие стресса. Стрессоры.                                                                       | УК-6.4; ПК-1.3  |
| 8  | Виды и стадии стресса. Способы борьбы со стрессом.                                                | УК-6.4; ПК-1.3  |
| 9  | Физиологические механизмы стресса. Физиологические, психоэмоциональные и поведенческие изменения. | УК-6.4; ПК-1.3  |
| 10 | Состояние бодрствования. Типы саморегуляции активности головного мозга.                           | УК-6.4; ПК-1.3  |
| 11 | Нейрофизиологические механизмы регуляции уровня бодрствования.                                    | УК-6.4; ПК-1.3  |
| 12 | Фазы и стадии сна. Их характеристика.                                                             | УК-6.4; ПК-1.3  |
| 13 | Значение и продолжительность сна.                                                                 | УК-6.4; ПК-1.3  |
| 14 | Физиологические особенности сна. Регуляция сна.                                                   | УК-6.4; ПК-1.3  |
| 15 | Теории сна.                                                                                       | УК-6.4; ПК-1.3  |
| 16 | Состояние страха: биологический страх, социальный страх, моральный страх, дезинтеграционный страх | УК-6.4; ПК-1.3  |
| 17 | Состояние агрессии.                                                                               | УК-6.4; ПК-1.3  |
| 17 | Определение и классификация потребностей.                                                         | УК-6.4; ПК-1.3  |
| 19 | Психофизиологические механизмы возникновения потребностей.                                        | УК-6.4; ПК-1.3  |
| 20 | Мотивация как фактор организации поведения.                                                       | УК-6.4; ПК-1.3  |
| 21 | Доминирующее мотивационное возбуждение.                                                           | УК-6.4; ПК-1.3  |
| 22 | Физиологические теории мотивации.                                                                 | УК-6.4; ПК-1.3  |
| 23 | Понятие об эмоции. Физиологические основы эмоций.                                                 | УК-6.4; ПК-1.3  |
| 24 | Основные функции и виды эмоций.                                                                   | УК-6.4; ПК-1.3  |
| 25 | Обеспечение эмоциональной сферы.                                                                  | УК-6.4; ПК-1.3  |
| 26 | Текущая организация сознания – внимание.                                                          | УК-6.4; ПК-1.3  |
| 27 | Понятие памяти и ее характеристики.                                                               | УК-6.4; ПК-1.3  |
| 28 | Законы, процессы и приемы памяти.                                                                 | УК-6.4; ПК-1.3  |
| 29 | Классификация видов памяти с различной направленностью.                                           | УК-6.4; ПК-1.3  |
| 30 | Основные факторы забывания.                                                                       | УК-6.4; ПК-1.3  |
| 31 | Нейронные и биохимические теории памяти.                                                          | УК-6.4; ПК-1.3  |
| 32 | Гуморальная теория темперамента. Роль темперамента в деятельности.                                | УК-6.4; ПК-1.3  |
| 33 | Типы и черты характера человека.                                                                  | УК-6.4; ПК-1.3  |
| 34 | Зависимость темперамента от типа нервной системы по И.П. Павлову.                                 | УК-6.4; ПК-1.3  |

|    |                                                                   |                |
|----|-------------------------------------------------------------------|----------------|
| 35 | Понятие о профориентации. Специфика профессиональной пригодности. | УК-6.4; ПК-1.3 |
| 36 | Основные формы профессиональной ориентации.                       | УК-6.4; ПК-1.3 |
| 37 | Психофизиология работоспособности.                                | УК-6.4; ПК-1.3 |
| 38 | Становление психических процессов в онтогенезе.                   | УК-6.4; ПК-1.3 |
| 39 | Стадии развития психики.                                          | УК-6.4; ПК-1.3 |
| 40 | Старение организма и психическая инволюция                        | УК-6.4; ПК-1.3 |

#### Критерии оценки компетенций

| № | Критерии оценивания                                                                      | Код формируемой компетенции |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| 1 | Правильность, полнота и логичность построения ответа                                     | УК-6.4<br>ПК-1.3            |
| 2 | Умение оперировать специальными терминами                                                |                             |
| 3 | Использование в ответе дополнительного материала                                         |                             |
| 4 | Умение иллюстрировать теоретические положения практическим материалом, приводить примеры |                             |

#### Шкала оценивания

Оценивание проводится по системе «зачтено/не зачтено».

«Зачтено». Ответ на вопросы зачета полный и правильный, даны правильные ответы на дополнительные вопросы. Изложение материала при ответах на вопрос построено грамотно, в определенной логической последовательности. Студент показывает умение оперировать специальными терминами, иллюстрировать теоретические положения практическим материалом. Студент владеет практическими навыками и инструментарием учебной дисциплины.

«Не зачтено». Студент не отвечает на вопросы или допускает грубые, существенные ошибки при ответах.

#### 7.3.3 Вопросы к зачету с оценкой и экзамену (8 семестр ОФО, 10 семестр ОЗФО):

| №                            | Перечень вопросов                                                           | Код компетенции |
|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| <i>Теоретические вопросы</i> |                                                                             |                 |
| 1                            | Организация нервной системы человека.                                       | УК-6.4; ПК-1.3  |
| 2                            | Структурная организация нервной системы.                                    | УК-6.4; ПК-1.3  |
| 3                            | Морфофункциональное деление нервной системы.                                | УК-6.4; ПК-1.3  |
| 4                            | Строение и функции спинного мозга.                                          | УК-6.4; ПК-1.3  |
| 5                            | Строение и функции головного мозга.                                         | УК-6.4; ПК-1.3  |
| 6                            | Функциональная организация переднего мозга.                                 | УК-6.4; ПК-1.3  |
| 7                            | Безусловные рефлексы.                                                       | УК-6.4; ПК-1.3  |
| 8                            | Врожденные формы поведения.                                                 | УК-6.4; ПК-1.3  |
| 9                            | Приобретенные формы поведения.                                              | УК-6.4; ПК-1.3  |
| 10                           | Условные рефлексы и формирование поведения.                                 | УК-6.4; ПК-1.3  |
| 11                           | Предмет и задачи физиологии поведения.                                      | УК-6.4; ПК-1.3  |
| 12                           | История физиологии мозга и поведения.                                       | УК-6.4; ПК-1.3  |
| 13                           | Интегративные процессы в центральной нервной системе.                       | УК-6.4          |
| 14                           | Формирование поведенческого акта.                                           | УК-6.4.1        |
| 15                           | Структурно-функциональная модель мозга как органа психической деятельности. | УК-6.4.1        |
| 16                           | Концепция трех ритмов.                                                      | УК-6.4; ПК-1.3  |
| 17                           | Физический, эмоциональный и интеллектуальный биоритм.                       | УК-6.4; ПК-1.3  |
| 17                           | Понятие о хронобиотипах. Биологические ритмы и старение.                    | УК-6.4; ПК-1.3  |
| 19                           | Характеристика хронобиотипов.                                               | УК-6.4; ПК-1.3  |



|                             |                                                                                                                 |                |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| 20                          | Понятие памяти.                                                                                                 | УК-6.4; ПК-1.3 |
| 21                          | Виды памяти. Их краткая характеристика.                                                                         | УК-6.4; ПК-1.3 |
| 22                          | Физиологический механизм памяти.                                                                                | УК-6.4; ПК-1.3 |
| 23                          | Процессы памяти.                                                                                                | УК-6.4; ПК-1.3 |
| 24                          | Значение памяти в осуществлении поведения.                                                                      | УК-6.4; ПК-1.3 |
| 25                          | Основные виды расстройства памяти.                                                                              | УК-6.4; ПК-1.3 |
| 26                          | Восприятие, его свойства и факторы.                                                                             | УК-6.4; ПК-1.3 |
| 27                          | Основные виды и принципы организации восприятия.                                                                | УК-6.4; ПК-1.3 |
| 28                          | Общие закономерности восприятия (целостность, константность, предметность, структурность).                      | УК-6.4; ПК-1.3 |
| 29                          | Общие закономерности восприятия (осмысленность и обобщенность, избирательность, апперцепция).                   | УК-6.4; ПК-1.3 |
| 30                          | Общая характеристика внимания.                                                                                  | УК-6.4; ПК-1.3 |
| 31                          | Виды внимания.                                                                                                  | УК-6.4; ПК-1.3 |
| 32                          | Свойства внимания.                                                                                              | УК-6.4; ПК-1.3 |
| 33                          | Развитие внимания. Психические состояния непатологической дезорганизации сознания.                              | УК-6.4; ПК-1.3 |
| 34                          | Поведенческие реакции организма: свойства нервных процессов, определяющих индивидуальные особенности поведения. | УК-6.4; ПК-1.3 |
| 35                          | Типы высшей нервной деятельности. Экспериментальные неврозы.                                                    | УК-6.4; ПК-1.3 |
| 36                          | Основные критерии, свойства и компоненты темперамента.                                                          | УК-6.4; ПК-1.3 |
| 37                          | Типы темперамента: холерик, сангвиник, флегматик, меланхолик.                                                   | УК-6.4; ПК-1.3 |
| 38                          | Личность и темперамент.                                                                                         | УК-6.4; ПК-1.3 |
| 39                          | Поведение типа А и Б у человека.                                                                                | УК-6.4; ПК-1.3 |
| 40                          | Поведение при десинхронозе.                                                                                     | УК-6.4; ПК-1.3 |
| 41                          | Функциональная асимметрия коры больших полушарий.                                                               | УК-6.4; ПК-1.3 |
| 42                          | Межполушарная асимметрия и эмоции.                                                                              | УК-6.4; ПК-1.3 |
| 43                          | Левшество и леворукость. физиологические основы праворукости и леворукости                                      | УК-6.4; ПК-1.3 |
| 44                          | Представление о первой и второй сигнальных системах (И.П. Павлов).                                              | УК-6.4; ПК-1.3 |
| 45                          | Речь человека как отражение его внутреннего мира.                                                               | УК-6.4; ПК-1.3 |
| 46                          | Нарушения речи – афазии.                                                                                        | УК-6.4; ПК-1.3 |
| 47                          | Мышление – краткая характеристика, физиологические основы и биологическая роль.                                 | УК-6.4; ПК-1.3 |
| 48                          | Воображение как высший познавательный процесс                                                                   | УК-6.4; ПК-1.3 |
| 49                          | Понятие стресса. Неспецифичность.                                                                               | УК-6.4; ПК-1.3 |
| 50                          | Системность и адаптивность стресса.                                                                             | УК-6.4; ПК-1.3 |
| 51                          | Новизна. Положительный и отрицательный стресс.                                                                  | УК-6.4; ПК-1.3 |
| 52                          | Величина стресса. Чувствительность. Реактивность. Скорость. Устойчивость.                                       | УК-6.4; ПК-1.3 |
| 53                          | Поведение при стрессе.                                                                                          | УК-6.4; ПК-1.3 |
| 54                          | Аффекты. Фрустрации. Типы нарушений поведения.                                                                  | УК-6.4; ПК-1.3 |
| 55                          | Поведенческие механизмы стресса и аффекта.                                                                      | УК-6.4; ПК-1.3 |
| 56                          | Особенности поведения человека.                                                                                 | УК-6.4; ПК-1.3 |
| 57                          | Понятие девиантного поведения. Его причины.                                                                     | УК-6.4; ПК-1.3 |
| 58                          | Классификация девиантного поведения.                                                                            | УК-6.4; ПК-1.3 |
| 59                          | Признаки девиантного поведения.                                                                                 | УК-6.4; ПК-1.3 |
| 60                          | Профилактика девиантного поведения                                                                              | УК-6.4; ПК-1.3 |
| <i>Практические вопросы</i> |                                                                                                                 |                |
| 61                          | Методы изучения физиологии высшей нервной деятельности.                                                         | УК-6.4; ПК-1.3 |
| 62                          | Врожденные физиологические рефлексы новорожденного.                                                             | УК-6.4; ПК-1.3 |

|    |                                                                      |                |
|----|----------------------------------------------------------------------|----------------|
| 63 | Безусловные рефлексы человека.                                       | УК-6.4; ПК-1.3 |
| 64 | Условия образования условных рефлексов.                              | УК-6.4; ПК-1.3 |
| 65 | Методы исследования вегетативной нервной системы.                    | УК-6.4; ПК-1.3 |
| 66 | Определение хронобиологического типа поведения.                      | УК-6.4; ПК-1.3 |
| 67 | Методики изучения восприятия.                                        | УК-6.4; ПК-1.3 |
| 68 | Методы исследования памяти.                                          | УК-6.4; ПК-1.3 |
| 69 | Способы улучшения памяти.                                            | УК-6.4; ПК-1.3 |
| 70 | Мнемотехники.                                                        | УК-6.4; ПК-1.3 |
| 71 | Методы исследования внимания.                                        | УК-6.4; ПК-1.3 |
| 72 | Методы диагностики функциональных состояний.                         | УК-6.4; ПК-1.3 |
| 73 | Методы изучения и диагностики эмоций.                                | УК-6.4; ПК-1.3 |
| 74 | Воздействие цвета на эмоциональное состояние человека.               | УК-6.4; ПК-1.3 |
| 75 | Методика «Тип поведенческой активности».                             | УК-6.4; ПК-1.3 |
| 76 | Способы коррекции десинхронозов.                                     | УК-6.4; ПК-1.3 |
| 77 | Методы определения типа темперамента.                                | УК-6.4; ПК-1.3 |
| 78 | Психологическая характеристика основных свойств темперамента.        | УК-6.4; ПК-1.3 |
| 79 | Кратковременный и длительный стресс. Методы борьбы.                  | УК-6.4; ПК-1.3 |
| 80 | Способы лечения стрессовых ситуаций.                                 | УК-6.4; ПК-1.3 |
| 81 | Диагностика стресса: методы и техники.                               | УК-6.4; ПК-1.3 |
| 82 | Диагностика стрессоустойчивости и фрустрации.                        | УК-6.4; ПК-1.3 |
| 83 | Определение межполушарной функциональной асимметрии головного мозга. | УК-6.4; ПК-1.3 |
| 84 | Индивидуальный профиль асимметрии. Виды асимметрий головного мозга.  | УК-6.4; ПК-1.3 |
| 85 | Левополушарное мышление.                                             | УК-6.4; ПК-1.3 |
| 86 | Правополушарное мышление.                                            | УК-6.4; ПК-1.3 |
| 87 | Методы определения право- и леворукости.                             | УК-6.4; ПК-1.3 |
| 88 | Зависимость психической деятельности от половой принадлежности.      | УК-6.4; ПК-1.3 |
| 89 | Методы изучения воображения.                                         | УК-6.4; ПК-1.3 |
| 90 | Воображение в онтогенезе.                                            | УК-6.4; ПК-1.3 |

#### Критерии оценки компетенций на экзамене

| № | Критерии оценивания                                                                                                                      | Код формируемой компетенции |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| 1 | Правильность, четкость и грамотность ответа                                                                                              | УК-6.4<br>ПК-1.3            |
| 2 | Отсутствие ошибок, оговорок                                                                                                              |                             |
| 3 | Полнота ответа: знание определений, понятий, основных положений, раскрытие содержания вопроса, умение оперировать специальными терминами |                             |
| 4 | Использование при ответе дополнительного материала                                                                                       |                             |
| 5 | Умение применять полученные знания в решении практических задач                                                                          |                             |

#### Шкала оценивания устного ответа на экзамене

Оценивание производится по 4-х бальной шкале («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет

разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

## **8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

### **8.1 Основная литература**

1. Алешичева А.В. Психологическое здоровье личности: монография / Алешичева А.В., Самойлов Н.Г. — Москва: Когито-Центр, 2019. — 216 с. — ISBN 978-5-89353-555-6. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/88098.html>
2. Векторная психофизиология: от поведения к нейрону / Д.Э. Алымкулов [и др.]. — Москва: Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, 2019. — 768 с. — ISBN 978-5-19-011301-3. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/97485.html>
3. Воробьева Е.В. Психофизиология детей и подростков: учебное пособие / Воробьева Е.В., Кайдановская И.А. — Ростов-на-Дону, Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2018. — 175 с. — ISBN 978-5-9275-2670-3. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/87481.html>
4. Гладышев Ю.В. Психофизиология профессиональной деятельности: учебное пособие / Гладышев Ю.В., Гладышева Н.Г. — Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 283 с. — ISBN 978-5-4497-1185-4. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/108242.html>
5. Марченко Б.И. Психофизиология экстремальных ситуаций: учебное пособие / Марченко Б.И. — Ростов-на-Дону, Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2020. — 115 с. — ISBN 978-5-9275-3629-0. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/115529.html>
6. Николаева Е.И. Психофизиология. Психологическая физиология с основами физиологической психологии: учебник / Николаева Е.И. — Москва, Саратов: ПЕР СЭ, Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 623 с. — ISBN 978-5-4486-0833-9. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/88212.html>
7. Основы нейропсихологии и психофизиологии [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е.И. Новикова [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Волгоград: Волгоградский государственный социально-педагогический университет, «Перемена», 2019. — 87 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/84396.html>. — ЭБС «IPRbooks»
8. Тулякова О.В. Влияние пола, типа темперамента, функциональной асимметрии мозга и других факторов на развитие детей и успешность их образовательной деятельности: монография / Тулякова О.В. — Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 118 с. — ISBN 978-5-4497-0784-0. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/101377.html>
9. Хасанова Г.Б. Психофизиология профессиональной деятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие / Хасанова Г.Б. — Электрон. текстовые данные. — Казань: Казанский

национальный исследовательский технологический университет, 2017. — 168 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/79486.html>. — ЭБС «IPRbooks»

## 8.2 Дополнительная литература

1. Безденежных Б.Н. Психофизиология [Электронный ресурс]: учебное пособие / Безденежных Б.Н. — Электрон. текстовые данные. — М.: Евразийский открытый институт, 2011. — 207 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/10807>. — ЭБС «IPRbooks», по паролю
2. Величковский Б.Б. Рабочая память человека. Структура и механизмы [Электронный ресурс] / Величковский Б.Б. — Электрон. текстовые данные. — М.: Когито-Центр, 2015. — 248 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/51950>. — ЭБС «IPRbooks», по паролю
3. Данилова Н.Н. Психофизиология [Электронный ресурс]: учебник / Н.Н. Данилова. — М.: Аспект Пресс, 2012. — 368 с. — Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=104536> ЭБС УБ
4. Ерзин А.И. Диагностика и коррекция агрессивного поведения [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.И. Ерзин. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург: Оренбургская государственная медицинская академия, 2012. — 254 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/21803.html>
5. Жуков Д.А. Стой, кто ведет? Том 1 [Электронный ресурс]: биология поведения человека и других зверей / Жуков Д.А. — Электрон. текстовые данные. — М.: Альпина Паблишер, 2016. — 428 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/41426>. — ЭБС «IPRbooks», по паролю
6. Жуков Д.А. Стой, кто ведет? Том 2 [Электронный ресурс]: биология поведения человека и других зверей / Жуков Д.А. — Электрон. текстовые данные. — М.: Альпина Паблишер, 2016. — 368 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/41427>. — ЭБС «IPRbooks», по паролю
7. Ковальзон В.М. Основы сомнологии. Физиология и нейрохимия цикла «бодрствование-сон» [Электронный ресурс] / Ковальзон В.М. — Электрон. текстовые данные. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. — 342 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/6443>. — ЭБС «IPRbooks», по паролю
8. Краев О.Ю. Психология девиантного поведения [Электронный ресурс]: учебное пособие / О. Ю. Краев. — Электрон. текстовые данные. — М.: Московский городской педагогический университет, 2010. — 124 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/26578.html>
9. Курчанов Н.А. Поведение: эволюционный подход [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н.А. Курчанов. — СПб: СпецЛит, 2012. — 232 с. — Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=105731>
10. Моросанова В.И. Самосознание и саморегуляция поведения [Электронный ресурс] / В.И. Моросанова, Е. А. Аронова. — Электрон. текстовые данные. — М.: Институт психологии РАН, 2007. — 214 с. — 978-5-9270-0104-0. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/15631.html>
11. Петер Шпорк Сон. Почему мы спим и как нам это лучше всего удастся [Электронный ресурс] / Петер Шпорк. — Электрон. текстовые данные. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014. — 235 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/6469>. — ЭБС «IPRbooks», по паролю
12. Практикум по неврологии [Электронный ресурс] / Ю.С. Мартынов [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — М.: Российский университет дружбы народов, 2013. — 192 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22218>. — ЭБС «IPRbooks», по паролю
13. Прищепа И.М. Нейрофизиология [Электронный ресурс]: учебное пособие / Прищепа И.М., Ефременко И.И. — Электрон. текстовые данные. — Минск: Вышэйшая школа, 2013. — 287 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/24069>. — ЭБС «IPRbooks», по паролю
14. Прищепа И.М. Нейрофизиология [Электронный ресурс]: учебное пособие [Электронный ресурс] / И.М. Прищепа, И.И. Ефременко. — Минск: Вышэйшая школа, 2013. — 288 с. — ISBN 978-985-06-2306-5. — Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=235775>
15. Разумникова О.М. Дифференциальная психофизиология. Индивидуальные особенности строения и функций мозга и их отражение в психических процессах и состояниях [Электронный ресурс]: учебник / Разумникова О.М. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2014. — 164 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/44765.html>. — ЭБС «IPRbooks»

16. Разумникова О.М. Психофизиология: учебник / Разумникова О.М. — Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2016. — 307 с. — ISBN 978-5-7782-2911-2. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/91506.html>
17. Русалов В.М. Темперамент в структуре индивидуальности человека. Дифференциально-психофизиологические и психологические исследования [Электронный ресурс] / Русалов В.М.— Электрон. текстовые данные. — М.: Институт психологии РАН, 2012. — 528 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/15657>. — ЭБС «IPRbooks», по паролю
18. Столяренко А.М. Физиология высшей нервной деятельности для психологов и педагогов [Электронный ресурс]: учебник / А.М. Столяренко. — М.: Юнити-Дана, 2012. — 465 с. — Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=117569> ЭБС УБ
19. Фомина Е.В. Спортивная психофизиология [Электронный ресурс]: учебное пособие / Фомина Е.В. — Электрон. текстовые данные. — М.: Московский педагогический государственный университет, 2016. — 172 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72531.html>. — ЭБС «IPRbooks»
20. Чувин Б.Т. Человек в экстремальной ситуации [Электронный ресурс]: учебное пособие. — М.: Владос, 2012. — 352 с. — Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=3014](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=3014)
21. Шабанова Т.Л. Психология профессионального стресса и стресс-толерантности [Электронный ресурс]: учебное пособие / Шабанова Т.Л. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2014. — 121 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/19530>. — ЭБС «IPRbooks», по паролю

### 8.3 Периодические издания

1. ЖУРНАЛ ВЫСШЕЙ НЕРВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ИМ. И.П. ПАВЛОВА. ВАК  
Сайт журнала: <http://www.jvnd.ru/default.aspx?ti=1&hti=9>  
Изд-во: Федеральное государственное унитарное предприятие "Академический научно-издательский, производственно-полиграфический и книгораспространительский центр Российской академии наук "Издательство "Наука", Москва. Год основания 1951. 6 выпусков в год. Журнал публикует теоретические и экспериментальные работы по физиологии и патологии высшей нервной деятельности человека и животных, по общей физиологии головного мозга.
2. НЕЙРОФИЗИОЛОГИЯ. Изд-во: Институт физиологии им. А.А. Богомольца Национальной академии наук Украины. Год основания: 1969. 6 выпусков. Киев.  
Сайт журнала: <http://www.biph.kiev.ua/departments/journals>  
Российские журналы: «Вопросы психологии», «Психологический журнал», «Мир психологии», «Психология образования», «Психологическая газета».
3. Международные журналы:
  - 1) Международный научный журнал «Вестник психофизиологии». Россия, Санкт-Петербург. ISSN 227-6157. Эл. почта: bulgak\_os@mail.ru
  - 2) Журнал «Международный журнал психофизиологии» (International Journal of Psychophysiology). ISSN: 0167-8760.

#### WEB-ссылки:

- impact factor и описание на сайте Isiknowledge
- <http://www.elsevier.com/inca/publications/store/5/0/6/0/6/1/>
- <http://www.ingentaconnect.com/content/els/01678760>  
<http://www.sciencedirect.com/science/journal/01678760>

## 9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «интернет», необходимых для освоения дисциплины

#### Интернет-ресурсы

- Электронно-библиотечная система «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru/>
- <http://www.iprbookshop.ru/>
- [www.psy.msu.ru/links/liter.html](http://www.psy.msu.ru/links/liter.html)

- [http://flogiston.ru/library/obukhova\\_2](http://flogiston.ru/library/obukhova_2)
- <http://kluver.ru/load/15>
- <http://www.libfor.ru/readypiaa.html>
- Основные электронные ресурсы по психофизиологии (разрешено скачивание).
- <http://website-seo.ru/read/page/2/>
- Сайт Российского портала открытого образования - <http://www.openet.ru/>
- Скопичев, В.Г. Поведение животных: учебник / В.Г. Скопичев. – Изд-во: Лань. – 2009. – 624 с.
- [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_cid=25&pl1\\_id=365](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=365) ЭБС Лань.

## 10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины «Психофизиология» обычно включают рекомендации по работе на лекциях, подготовке к практическим занятиям, самостоятельной работе, а также указания по подготовке к текущей и промежуточной аттестации.

### *Работа на лекционных занятиях*

**Конспектирование.** В ходе лекций необходимо вести запись учебного материала, обращая внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. Рекомендуется оставлять в рабочих конспектах поля для пометок из рекомендованной литературы, которые дополняют материал лекции или подчеркивают важность тех или иных теоретических положений.

**Подготовка к лекциям.** Перед каждой лекцией стоит просматривать рабочую программу дисциплины — это позволит сэкономить время на записывание темы и основных вопросов. Также полезно просматривать по конспекту материал предыдущей лекции перед очередной лекцией.

**Работа с конспектом после лекции.** После лекции рекомендуется прочитать написанный конспект дома, при необходимости дополнить его материалом из литературы по теме, пересказать лекционный материал и ответить на вопросы для самоконтроля.

**Задавание вопросов преподавателю.** Если возникают затруднения с пониманием теоретических положений или разрешение спорных ситуаций, стоит задавать уточняющие вопросы.

### *Подготовка к практическим занятиям*

**Изучение конспекта лекций и литературы.** Необходимо проработать конспект лекций, изучить основную и дополнительную литературу, рекомендованную по изучаемому разделу. Для глубокого освоения дисциплины рекомендуется обращаться к литературе, обозначенной как «дополнительная» в представленном списке.

**Анализ вопросов плана занятия.** При подготовке к практическому занятию важно изучить вопросы, которые будут на нем обсуждаться.

**Выполнение домашних заданий.** Часто на практических занятиях требуется решать задачи, анализировать проблемные ситуации, работать с аппаратными методами психофизиологии. При самостоятельном решении задач нужно обосновывать каждый этап решения, исходя из теоретических положений курса.

**Участие в обсуждении.** На практических занятиях приветствуется активное участие в обсуждении конкретных ситуаций, способность на основе полученных знаний находить эффективные решения поставленных проблем, умение находить дополнительный материал по тематике занятий.

### *Самостоятельная работа*

**Начало работы с рабочей программы.** Самостоятельную работу над дисциплиной следует начинать с изучения рабочей программы, которая содержит основные требования к знаниям, умениям и навыкам обучающихся.

**Изучение основной и дополнительной литературы.** Рекомендуется регулярно работать с рекомендованными источниками, включая учебники, монографии, научные статьи, официальные материалы и неопубликованные документы (научно-исследовательские работы, диссертации).

**Работа с библиотечным каталогом, словарями, справочниками.** Также можно искать информацию в сети Интернет.

**Подготовка к различным формам аттестации.** Это может включать устный опрос, подготовку докладов, выполнение разноуровневых индивидуальных заданий, коллоквиум, зачет и экзамен.



Выполнение домашних заданий. Например, подготовка сообщений по темам, связанным с психофизиологией (например, психофизиология восприятия, внимания, памяти, эмоций).

#### *Текущий и промежуточный контроль*

Формы текущего контроля. Могут включать активные работы на практических занятиях, письменные контрольные работы, тестирование.

Промежуточная аттестация по дисциплине проходит в форме зачета и экзамена. Экзаменационный билет состоит из двух вопросов теоретического характера и практического задания.

Подготовка к аттестации. При подготовке к зачету и экзамену важно повторить материал лекций, изучить основную и дополнительную литературу, решить практические задачи и тестовые задания.

#### *Дополнительные рекомендации*

Планирование времени. Стоит систематически планировать работу над дисциплиной, распределяя время на изучение материала, подготовку к занятиям и самообразование.

Консультация с преподавателем. Если в процессе самостоятельной работы возникают вопросы, которые не удаётся решить самостоятельно, необходимо обратиться к преподавателю за разъяснениями или указаниями.

Использование методических материалов: учебно-методические комплексы, фонды оценочных средств, электронные базы данных.

По каждому виду работы разработаны методические рекомендации по их выполнению и указаны критерии оценивания данной работы. Ознакомиться с данными материалами можно на образовательной платформе университета UComplex (URL: [ucomplex.chesu.ru](http://ucomplex.chesu.ru)).

## **11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

### **11.1 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине «Психофизиология» используются различные информационные технологии, которые охватывают программное обеспечение, мультимедийные средства, электронные образовательные ресурсы и дистанционные формы обучения.

#### *Мультимедийные и демонстрационные технологии*

1. Презентационные материалы. Компьютер с программным обеспечением для создания и показа презентаций с возможностью использования книг, видео, слайдов и других вспомогательных средств.

2. Аудиовизуальные средства. Проектор, компьютер, интерактивная доска для проведения лекций и демонстрации материалов.

3. Наглядные пособия и раздаточные материалы. В процессе обучения используются наглядные пособия, комплект слайдов, видеороликов.

#### *Профессиональные базы данных и информационные справочные системы*

1. Базы данных международных индексов научного цитирования. Например, Web of Science, Scopus.

2. Справочно-правовые системы. Например, «Консультант Плюс».

3. Профессиональные ресурсы. Например, Институт психологии РАН, медицинская библиотека для медработников и студентов медицинских вузов.

### **11.2 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

В процессе реализации программы дисциплины используется компьютерное оборудование, снабженное соответствующим программным обеспечением.

1. Используется следующее лицензионное программное обеспечение:

- ОС Windows7 Professional Соглашение OPEN 93592430ZZE1605 Лицензия 63588548 (бессрочно).
  - Программные средства: Access, Excel, Outlook, PowerPoint, Publisher, Word);
  - MS Office Standard 2010 Russian Соглашение OPEN 93592432ZZE1605 Лицензия 63588550 (бессрочно);
  - Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Стандартный, № лицензии 2304-000451-57227148;
  - программное обеспечение «Антиплагиат»;
  - система MOODLE (<https://eso-bgu.ru>).
2. Используются научно-образовательные ресурсы электронно-библиотечных систем:
- Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Библиотека (Электронная библиотека учебно-методической литературы для общего и профессионального образования) – <http://window.edu.ru/window/library>
  - Дом электронных книг - скачать книги бесплатно (Литрес) - <http://www.dom-eknig.ru/>
  - Электронная экологическая библиотека - <http://ecology.aonb.ru>
  - Мировая цифровая библиотека – <http://www.wdl.org/ru/>;
  - Публичная Электронная Библиотека (области знания: гуманитарные и естественнонаучные) – <http://lib.walla.ru/>;
  - Электронно-библиотечная система образовательных и просветительских изданий IQlib (образовательные издания, электронные учебники, справочные и учебные пособия) – <http://www.iqlib.ru/>;
  - ЭБС «КнигаФонд» – базовая библиотека для любого вуза и студента – <http://www.knigafund.ru/>;
  - Электронно-библиотечная система «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru/>;
  - Научная электронная библиотека – <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
- Электронные версии учебников, пособий, методических разработок, указаний и рекомендаций по всем видам учебной работы, предусмотренных рабочей программой, находящиеся в свободном доступе для обучающихся.

## **12. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Минимально необходимый для реализации дисциплины перечень материально-технического обеспечения включает в себя:

- учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, с мультимедийным презентационным оборудованием для демонстрации презентаций и иллюстративного материала;
- помещения для самостоятельной работы с выходом в интернет.

Для проведения *лекционных занятий* используется специально оборудованный кабинет:

1. видеопроектор Эпсон, stulus, пульт;
2. интерактивная доска;
  - компьютер/ноутбук;
  - учебное аудио и видео, анимации и презентации;
  - электронная библиотека курса;
  - программы для демонстрации и создания презентаций (например, «Microsoft PowerPoint»);
  - демонстрационные таблицы.

Для проведения *лабораторных занятий* используется лаборатория по физиологии человека на базе БХФ, научная лаборатория по изучению психофизиологических, психодинамических, электрофизиологических параметров на базе ЦКП, в которых имеется лабораторное оборудование, приборы и инструменты для проведения практических работ по психофизиологии.

Приборы и оборудование учебного назначения



1. Кресло Барани KB-1;
2. Неврологический молоточек;
3. Комплекс аппаратно-программный электроэнцефалографический «МИЦАР-ЭЭГ-202», электроды для отведения ЭЭГ, электроэнцефалографический шлем-сетка, спирт, эфир, электродная паста, вата, марлевые тампоны – используются для регистрации ЭЭГ;
4. Комплекс компьютерный многофункциональный для исследования ЭЭГ, ВП и ЭМГ в исполнении «Нейрон-Спектр-1» с восемью каналами ЭЭГ, возможностью съема ЭКГ по поликаналу и мониторным каналом дыхания (ООО «Нейрософт»);
5. Спирт, эфир, электродная паста, вата, марлевые тампоны – используются для регистрации ЭЭГ;
6. Устройство психофизиологического тестирования УПФТ-1/30 «Психофизиолог».
7. Стресс-система BTL-08 WIN ERGO (BTL, Великобритания) с принадлежностями

Пакет прикладных обучающих программ

- Компьютерная программа по проведению статистической обработки результатов экспериментальных исследований «Биостатика» - может быть использована для обучения студентов и для статистической обработки результатов их собственных лабораторных работ и экспериментальных исследований.

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
**«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ АХМАТА АБДУЛХАМИДОВИЧА КАДЫРОВА»**

---

**БИОЛОГО-ХИМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ**  
Кафедра «Физиология и анатомия человека и животных»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
«Психогенетика»**

|                                                         |                    |
|---------------------------------------------------------|--------------------|
| Код направления подготовки                              | 06.03.01           |
| Направление подготовки                                  | Биология           |
| Профиль подготовки                                      | Физиология         |
| Квалификация выпускника                                 | Бакалавр           |
| Форма обучения                                          | Очная/очно-заочная |
| Год начала обучения по данной образовательной программе | 2026               |

|                |               |
|----------------|---------------|
| Код дисциплины | Б1.В.ДВ.02.02 |
|----------------|---------------|

|                          | ОФО          | ОЗФО       |
|--------------------------|--------------|------------|
| Всего ЗЕТ                | 6            | 6          |
| Всего часов              | 216          | 216        |
| Из них:                  |              |            |
| Аудиторные занятия       | 102          | 79         |
| лекции                   | 46           | 33         |
| лабораторные занятия     | 56           | 46         |
| практические занятия     |              |            |
| Самостоятельная работа   | 114          | 101        |
| Промежуточная аттестация |              | 36         |
| Зачет                    | 7, 8 семестр | 9 семестр  |
| Экзамен                  |              | 10 семестр |

Грозный, 2026

Бисултанова З.И. Рабочая программа учебной дисциплины «Психофизиология» [Текст] / сост. Морякина С.В. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени Ахмата Абдулхамидовича Кадырова», 2026.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Физиология и анатомия человека и животных», рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 09, от 25.05.2026 г.), составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.03.01 Биология (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.08.2020 № 920, с учетом профиля бакалаврской программы «Физиология», основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 06.03.01 Биология, утвержденной Ученым советом университета от 25.12.2025 г., протокол № 11.

© Бисултанова З.И., 2026

© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А.А. Кадырова», 2026

### Содержание

|    |                                                                                                                                                                                                   |    |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1  | Цели и задачи освоения дисциплины                                                                                                                                                                 | 4  |
| 2  | Место дисциплины в структуре образовательной программы                                                                                                                                            | 4  |
| 3  | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы                                                              | 4  |
| 4  | Трудоемкость дисциплины                                                                                                                                                                           | 5  |
| 5  | Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий                                       | 5  |
| 6  | Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)                                                                                           | 17 |
| 7  | Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)                                                                                                 | 17 |
| 8  | Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)                                                                                               | 24 |
| 9  | Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)                                                                                | 25 |
| 10 | Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)                                                                                                                             | 25 |
| 11 | Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем | 27 |
| 12 | Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)                                                                             | 28 |

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

### Цель освоения дисциплины:

- раскрыть относительную роль и взаимосвязь наследственных и средовых детерминант в вариативности психологических и психофизиологических признаков человека.

### Задачи освоения дисциплины:

- ознакомить студентов с основными вопросами психогенетики;
- определить роль наследственности и среды в формировании индивидуальных различий по психологическим и психофизиологическим признакам человека, проанализировать факторы, формирующие эти особенности;
- сформировать у студентов представления о месте психогенетики в общей системе психологических знаний и ее значении для решения прикладных задач;
- показать перспективные направления исследований, социальную значимость и ответственность генетических исследований психологических черт человека.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Психогенетика» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины по выбору» ОПОП ВО по направлению подготовки 06.03.01 Биология, профиль «Физиология», ее изучение осуществляется в 7, 8 семестрах ОФО и 9, 10 семестрах ОЗФО.

Предшествующие дисциплины:

1. Генетика и эволюция
2. Психология и социальная педагогика
3. Общая биология

Последующие дисциплины:

1. Экологическая психофизиология

## 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Коды и содержание компетенций                                                                                                                     | Планируемые результаты обучения              |                                                          |                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------|----------------------------------------|
|                                                                                                                                                   | Знать                                        | Уметь                                                    | Владеть навыками                       |
| УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни |                                              |                                                          |                                        |
| УК-6.4 Использует различные технологии самосовершенствования                                                                                      | Знать методы психогенетического тестирования | Уметь анализировать генетические аспекты психологических | Владеть методами генетического анализа |

|                                                                                                                                         |                                                                                                                                                        |                                                                                                                   |                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| саморазвития,<br>приемы<br>достижения личной<br>эффективности                                                                           |                                                                                                                                                        | черт<br>личности<br>человека                                                                                      |                                                          |
| ПК-1. Представление закономерностей и особенностей функционирования физиологических систем организма человека                           |                                                                                                                                                        |                                                                                                                   |                                                          |
| ПК-1.3 Владеет навыками использования в профессиональной деятельности базовых знаний по основам функционирования физиологических систем | Знать принципы организации и функционирования наследственной информации, структуры и функции генов, психогенетические особенности развития и поведения | Уметь учитывать генетические закономерности развития и наследования черт личности в профессиональной деятельности | Владеть методами современного психогенетического анализа |

## ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

### 4. Трудоемкость дисциплины

| Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий                                                                            | Количество часов в семестре |        |           |        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|--------|-----------|--------|
|                                                                                                                          | 7 семестр                   |        | 8 семестр |        |
| Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, в том числе                                                   | 52                          |        | 50        |        |
| Занятия лекционного типа                                                                                                 | 26                          |        | 20        |        |
| Занятия семинарского типа:                                                                                               |                             |        |           |        |
| – семинарские занятия и/или коллоквиумы                                                                                  |                             |        |           |        |
| – практические занятия                                                                                                   |                             |        |           |        |
| – лабораторные занятия                                                                                                   | 26                          |        | 30        |        |
| – клинические практические занятия (для медицинских специальностей)                                                      |                             |        |           |        |
| Курсовое проектирование                                                                                                  |                             |        |           |        |
| Групповые консультации                                                                                                   |                             |        |           |        |
| Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работу преподавателя с обучающимися |                             |        |           |        |
| Самостоятельная работа обучающихся                                                                                       | 56                          |        | 58        |        |
| <b>Промежуточная аттестация обучающихся</b>                                                                              |                             |        |           |        |
| Экзамен                                                                                                                  |                             |        |           |        |
| Зачет                                                                                                                    | Зачет                       |        | ЗаО       |        |
| Защита курсовой работы                                                                                                   |                             |        |           |        |
| <b>Общая трудоемкость дисциплины</b>                                                                                     | 108 ч.                      | 3 з.е. | 108 ч.    | 3 з.е. |

### 5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

#### 5.1 Содержание разделов дисциплины

| Код компетенции | Наименование разделов и тем дисциплины | Краткое содержание разделов и тем |
|-----------------|----------------------------------------|-----------------------------------|
|-----------------|----------------------------------------|-----------------------------------|

|                  |                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-6.4<br>ПК-1.3 | Раздел I. Введение в психогенетику               | <p>Предмет психогенетики: соотношение наследственных и средовых детерминанты межиндивидуальной вариативности психологических и психофизиологических признаков.</p> <p>Основные этапы развития психогенетики. Этапы формирования генетики. Доисторические времена. Ф.Гальтон, В.Штерн начало научного исследования. Современные концепции индивидуальности: Б.Г. Ананьев, В.С. Мерлин, школа Б.М. Теплова). Значение исследования индивидуальности для психологической теории и для решения прикладных проблем. Точки зрения Г.Айзенка, Л. Сэва. Как исследуется индивидуальность?</p> <p>Особенности развития отечественной психогенетики. Взгляды Ушинского К.Д., А.Ф. Лазурского, Г.И. Россолимо. Трагический конец психогенетических исследований в СССР</p> <p>Применение психогенетики</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| УК-6.4<br>ПК-1.3 | Раздел II. Основные понятия современной генетики | <p>Клетка – структурная и функциональная единица наследственности. Ядро как центр управления жизнедеятельностью клетки. Понятие тотипотентности и детерминации. Морфология и ультраструктура хромосом. Клеточный цикл. Интерфаза. Митоз. Биологическое значение митоза. Мейоз и его значение. Генетический контроль мейоза. Гаметогенез. Моногибридное скрещивание. Принципы гибридологического анализа. Законы Менделя. Взаимодействие аллельных генов. Возможные функции аллелей. Полигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков. Экспрессия фенотипа. Плейотропия. Гены-модификаторы. Летальные гены. Экспрессивность и пенетрантность. Проявление экспрессии генов. Генетическая антисипация. Геномный импринтинг. Норма реакции. Взаимодействие неаллельных генов.</p> <p>Хромосомная теория наследственности. Наследование признаков, сцепленных с полом. Сцепление генов. Кроссинговер. Половая дифференцировка и жизненный цикл. Жизненные циклы как основа рекомбинации генетического материала. Строение молекулы ДНК. Репликация ДНК. Рекомбинация ДНК. Экспрессия генетического материала. Генетический код. Транскрипция. Трансляция. Регуляция экспрессии генов. Генные (точковые) мутации. Репарация ДНК. Хромосомные перестройки. Геномные мутации. Изменчивость кариотипа. Полиплоидия и анеуплоидия. Нерасхождение хромосом – причина анеуплоидии. Нуллисомия. Моносомия. Полисомия. Синдром Дауна. Жизнеспособность анеуплоидов у человека. Модификации как выражение нормы реакции. Типы модификаций:</p> |

|                  |                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                  |                                                                                                       | адаптивные модификации, морфозы, фенкопии и фенотипическая супрессия. Длительные модификации. Механизмы модификаций. Стресс и «неспецифические» адаптации. Тепловой шок и SOS-репарация. Случайные флуктуации в экспрессии гена: проявление<br>Основные концепции генетики развития. Основы геномики и протеомики Анализ генома. Эволюция генома. Основы популяционной генетики. Введение в экологическую генетику. Генетическая токсикология |
| УК-6.4<br>ПК-1.3 | Раздел III. Методы психогенетики и их разрешающая способность                                         | Человек как объект генетических исследований. Методы психогенетики. Популяционный метод. Генеалогический метод. Метод приемных детей. Метод близнецов и его разновидности: Метод семей близнецов. Метод контрольного близнеца. Метод близнецовой ары. Генетико-математические методы психогенетики                                                                                                                                            |
| ПК-1.3           | Раздел IV. Особенности психологического фенотипа («психофена») как объекта генетического исследования | Психологический признак – «событие», а не структура»; «операция, не свойство». Изменение генотип-средовых соотношений при включении фенотипически одного и того же признака в разные функциональные системы. Динамика этих соотношений в онтогенезе. Значимость валидности психогенетической процедуры для интерпретации результатов                                                                                                          |
| УК-6.4<br>ПК-1.3 | Раздел V. Психогенетические исследования интеллекта и других когнитивных функций                      | Неопределенность понятия «интеллект» и связанные с этим трудности интерпретации получаемых результатов. Последовательный анализ данных, полученных разными генетическими методами; мета-анализ результатов. Психогенетические исследования когнитивных стилей                                                                                                                                                                                 |
| УК-6.4<br>ПК-1.3 | Раздел VI. Исследования темперамента                                                                  | Представления о темпераменте, его структуре и возрастной динамике. Генетические и средовые детерминанты темперамента у детей младшего возраста: раннее проявление генетически заданной индивидуальности. Синдром трудного темперамента, его стабильности в детстве и проекция в период ранней взрослости. Исследования экстро- и интроверсии и нейротизма и близких им характеристик у взрослых. Структура темперамента по В.Д. Небылицину    |
| УК-6.4<br>ПК-1.3 | Раздел VII. Психогенетические исследования движений                                                   | Отсутствие систематических исследований. Больше сходство МЗ по сравнению с ДЗ по срокам начала ходьбы и других видов двигательной активности в раннем детстве. Максимальное потребление кислорода как возможный генетически заданный маркер спортивной одаренности                                                                                                                                                                            |
| УК-6.4<br>ПК-1.3 | Раздел VIII. Генетическая психофизиология                                                             | Три типа психофизиологических признаков: а) характеризующие состояние покоя («фоновые»); б) ответы на внешние воздействия; в) теоретически выделенная система понятий – дескрипторов                                                                                                                                                                                                                                                          |

|                  |                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                  |                                                       | психофизиологической индивидуальности (свойства нервной системы). ЭЭГ покоя. Различия генотип-средовых соотношений в ЭЭГ разных зон мозга, в разных параметрах ЭЭГ и в разном возрасте. Вызванные потенциалы – сенсорные (СВП) и связанные с движением (СДВП), зоны регистрации, возраста. Генетические и средовые межуровневые корреляции и их интерпретация. Связи латентных периодов компонентов ВП и оценок IQ. Свойства нервной системы. Близнецовые исследования синдромов СНС |
| УК-6.4<br>ПК-1.3 | Раздел IX.<br>Возрастные аспекты психогенетики        | Генотип-средовые взаимоотношения в индивидуальном развитии. Возрастные аспекты генетической психофизиологии. Психогенетические исследования психического дизонтогенеза                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| УК-6.4<br>ПК-1.3 | Раздел X.<br>Асоциальное поведение: генотип или среда | Генетическая детерминация асоциального поведения. Опосредованность влияния наследственности индивидуальными особенностями и средовыми переменными                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

## 5.2 Лекции

| № раздела | Наименование темы, ее краткое содержание                                                                                                                                                                                      | Кол-во часов | Форма проведения    |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------|
| 7 семестр |                                                                                                                                                                                                                               |              |                     |
| I         | Тема 1. Введение в психогенетику<br>Учебные вопросы:<br>1. Предмет психогенетики.<br>2. Основные этапы развития психогенетики.<br>3. Особенности развития отечественной психогенетики                                         | 4            | Лекция-визуализация |
| II        | Тема 2. Основные понятия современной генетики<br>Учебные вопросы:<br>1. Клетка – структурная и функциональная единица наследственности.<br>2. Хромосомная теория наследственности.<br>3. Основные концепции генетики развития | 4            | Лекция-визуализация |
| III       | Тема 3. Методы психогенетики и их разрешающая способность<br>Учебные вопросы:<br>1. Человек как объект генетических исследований.<br>2. Методы психогенетики                                                                  | 6            | Лекция-визуализация |
| IV        | Тема 4. Особенности психологического фенотипа («психофена») как объекта генетического исследования<br>Учебные вопросы:<br>1. Психологический признак – «событие», а не структура»; «операция, не свойство»                    | 6            | Лекция-визуализация |
| V         | Тема 5. Психогенетические исследования интеллекта и других когнитивных функций<br>Учебные вопросы:                                                                                                                            | 6            | Лекция-дискуссия    |



|           |                                                                                                                                                                                                                 |           |                     |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------|
|           | 1.Последовательный анализ данных, полученных разными генетическими методами.<br>2.Психогенетические исследования когнитивных стилей                                                                             |           |                     |
|           | <b>Всего часов в 7 семестре:</b>                                                                                                                                                                                | <b>26</b> |                     |
| 8 семестр |                                                                                                                                                                                                                 |           |                     |
| VI        | Тема 6. Исследования темперамента<br>Учебные вопросы:<br>1. Представления о темпераменте, его структуре и возрастной динамике.<br>2.Генетические и средовые детерминанты темперамента у детей младшего возраста | 4         | Лекция-визуализация |
| VII       | Тема 7. Психогенетические исследования движений<br>Учебные вопросы:<br>1.Максимальное потребление кислорода как возможный генетически заданный маркер спортивной одаренности                                    | 4         | Лекция-визуализация |
| VIII      | Тема 8. Генетическая психофизиология<br>Учебные вопросы:<br>1. Три типа психофизиологических признаков.<br>2.Генетические и средовые межуровневые корреляции и их интерпретация                                 | 4         | Лекция-визуализация |
| IX        | Тема 9. Возрастные аспекты психогенетики<br>Учебные вопросы:<br>1.Генотип-средовые взаимоотношения в индивидуальном развитии.<br>2.Психогенетические исследования психического дизонтогенеза                    | 4         | Лекция-визуализация |
| X         | Тема 10. Асоциальное поведение: генотип или среда<br>Учебные вопросы:<br>1.Генетическая детерминация асоциального поведения                                                                                     | 4         | Лекция-визуализация |
|           | <b>Всего часов в 8 семестре:</b>                                                                                                                                                                                | <b>20</b> |                     |
|           | <b>Итого:</b>                                                                                                                                                                                                   | <b>46</b> |                     |

### 5.3 Лабораторные занятия

| № раздела | Наименование темы, ее краткое содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Кол-во часов | Форма проведения    |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------|
| 7 семестр |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |              |                     |
| I         | Тема 1. Введение в психогенетику<br>Выделение ДНК из биологического материала.<br>Изучение экспрессия генетической информации                                                                                                                                                                                            | 4            | Лабораторная работа |
| II        | Тема 2. Основные понятия современной генетики<br>1.Изучение структуры хроматина, хромосом.<br>2.Анализ митотического цикла. Приготовление метафазных хромосом<br>3.Типы взаимодействия аллельных генов. Типы взаимодействия неаллельных генов<br>4.Изучения сцепления генов<br>5.Исследование генных мутаций методом ПЦР | 4            | Лабораторная работа |
| III       | Тема 3. Методы психогенетики и их разрешающая способность<br>1.Блинецовый метод                                                                                                                                                                                                                                          | 6            | Лабораторная работа |

|           |                                                                                                                                                                                                                                   |           |                     |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------|
|           | 2.Популяционный метод<br>3.Генетико-математические методы                                                                                                                                                                         |           |                     |
| IV        | Тема 4. Особенности психологического фенотипа («психофена») как объекта генетического исследования<br>Оценка вклада полиморфизма генов детоксикации в адаптационные способности                                                   | 6         | Лабораторная работа |
| V         | Тема 5. Психогенетические исследования интеллекта и других когнитивных функций<br>Поиск генетических ассоциаций с уровнем обучаемости                                                                                             | 6         | Лабораторная работа |
|           | <b>Всего часов в 7 семестре:</b>                                                                                                                                                                                                  | <b>26</b> |                     |
| 8 семестр |                                                                                                                                                                                                                                   |           |                     |
| VI        | Тема 6. Исследования темперамента<br>Генетический анализ полиморфизма генов дофаминэргической системы. Поиск ассоциаций с чертами личности. Оценка индивидуальных черт личности с использованием теста Г. Айзенка. Л. Клонинджера | 8         | Лабораторная работа |
| VII       | Тема 7. Психогенетические исследования движений<br>Поиск генетических ассоциаций со спортивными предпочтениями студентов                                                                                                          | 8         | Лабораторная работа |
| IX        | Тема 9. Возрастные аспекты психогенетики<br>Генетический анализ полиморфизма генов глутаматергической системы                                                                                                                     | 8         | Лабораторная работа |
| X         | Тема 10. Асоциальное поведение: генотип или среда<br>Поиск генетических ассоциаций с алкоголизмом                                                                                                                                 | 6         | Лабораторная работа |
|           | <b>Всего часов в 8 семестре:</b>                                                                                                                                                                                                  | <b>30</b> |                     |
|           | <b>Итого:</b>                                                                                                                                                                                                                     | <b>56</b> |                     |

#### 5.4 Практические занятия

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

#### 5.5 Семинары и коллоквиумы

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

#### 5.6 Курсовой проект (курсовая работа)

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

#### 5.7 Самостоятельная работа студентов

##### Самостоятельная работа студентов (7 семестр)

| № раз-дела | Наименование темы дисциплины или раздела                          | Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР | Оценочное средство                                  | Кол-во часов | Код компетенции(й) |
|------------|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|--------------|--------------------|
| 1          | Введение в психогенетику<br>Основные понятия современной генетики | Устный опрос<br>Защита лабораторной работы                       | Перечень вопросов<br>Методические рекомендации к ЛР | 10           | ПК-1.3             |

|                     |                                                                                                                                                 |                                            |                                                     |           |                  |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------|------------------|
| 2                   | Методы психогенетики и их разрешающая способность<br>Особенности психологического фенотипа («психофена») как объекта генетического исследования | Устный опрос<br>Защита лабораторной работы | Перечень вопросов<br>Методические рекомендации к ЛР | 10        | ПК-1.3           |
| 3                   | Психогенетические исследования интеллекта и других когнитивных функций<br>Исследования темперамента                                             | Устный опрос<br>Защита лабораторной работы | Перечень вопросов<br>Методические рекомендации к ЛР | 10        | УК-6.4<br>ПК-1.3 |
| 4                   | Психогенетические исследования движений<br>Генетическая психофизиология                                                                         | Защита лабораторной работы                 | Методические рекомендации к ЛР                      | 12        | УК-6.4           |
| 5                   | Возрастные аспекты психогенетики                                                                                                                | Тестирование<br>Защита лабораторной работы | Тестовые задания<br>Методические рекомендации к ЛР  | 14        | ПК-1.3           |
| <b>Всего часов:</b> |                                                                                                                                                 |                                            |                                                     | <b>56</b> |                  |

#### Самостоятельная работа студентов (8 семестр)

| № раз-дела          | Наименование темы дисциплины или раздела                                                   | Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР | Оценочное средство                                  | Кол-во часов | Код компетенции(й) |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|--------------|--------------------|
| 6                   | Введение в психогенетику                                                                   | Устный опрос<br>Защита лабораторной работы                       | Перечень вопросов<br>Методические рекомендации к ЛР | 11           | УК-6.4<br>ПК-1.3   |
| 7                   | Основные понятия современной генетики                                                      | Защита лабораторной работы                                       | Методические рекомендации к ЛР                      | 12           | УК-6.4             |
| 8                   | Методы психогенетики и их разрешающая способность                                          | Устный опрос                                                     | Перечень вопросов                                   | 12           | ПК-1.3             |
| 9                   | Особенности психологического фенотипа («психофена») как объекта генетического исследования | Защита лабораторной работы                                       | Методические рекомендации к ЛР                      | 12           | УК-6.4             |
| 10                  | Психогенетические исследования интеллекта и других когнитивных функций                     | Устный опрос<br>Защита лабораторной работы                       | Методические рекомендации к ЛР                      | 11           | УК-6.4<br>ПК-1.3   |
| <b>Всего часов:</b> |                                                                                            |                                                                  |                                                     | <b>58</b>    |                    |

#### ОЧНО-ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

#### 4. Трудоемкость дисциплины

| Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий                                                                            | Количество часов в семестре |        |            |        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|--------|------------|--------|
|                                                                                                                          | 9 семестр                   |        | 10 семестр |        |
| Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, в том числе                                                   | 39                          |        | 40         |        |
| Занятия лекционного типа                                                                                                 | 13                          |        | 20         |        |
| Занятия семинарского типа:                                                                                               |                             |        |            |        |
| – семинарские занятия и/или коллоквиумы                                                                                  |                             |        |            |        |
| – практические занятия                                                                                                   |                             |        |            |        |
| – лабораторные занятия                                                                                                   | 26                          |        | 20         |        |
| – клинические практические занятия (для медицинских специальностей)                                                      |                             |        |            |        |
| Курсовое проектирование                                                                                                  |                             |        |            |        |
| Групповые консультации                                                                                                   |                             |        |            |        |
| Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работу преподавателя с обучающимися |                             |        |            |        |
| Самостоятельная работа обучающихся                                                                                       | 69                          |        | 32         |        |
| <b>Промежуточная аттестация обучающихся</b>                                                                              |                             |        | 36         |        |
| Экзамен                                                                                                                  |                             |        | Экзамен    |        |
| Зачет                                                                                                                    | ЗаО                         |        |            |        |
| Защита курсовой работы                                                                                                   |                             |        |            |        |
| <b>Общая трудоемкость дисциплины</b>                                                                                     | 108 ч.                      | 3 з.е. | 108 ч.     | 3 з.е. |

#### 5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

##### 5.2 Лекции

| № раздела | Наименование темы, ее краткое содержание                                                                                                                                                                                      | Кол-во часов | Форма проведения    |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------|
| 9 семестр |                                                                                                                                                                                                                               |              |                     |
| I         | Тема 1. Введение в психогенетику<br>Учебные вопросы:<br>1. Предмет психогенетики.<br>2. Основные этапы развития психогенетики.<br>3. Особенности развития отечественной психогенетики                                         | 2            | Лекция-визуализация |
| II        | Тема 2. Основные понятия современной генетики<br>Учебные вопросы:<br>1. Клетка – структурная и функциональная единица наследственности.<br>2. Хромосомная теория наследственности.<br>3. Основные концепции генетики развития | 2            | Лекция-визуализация |
| III       | Тема 3. Методы психогенетики и их разрешающая способность<br>Учебные вопросы:<br>1. Человек как объект генетических исследований.<br>2. Методы психогенетики                                                                  | 2            | Лекция-визуализация |

|                   |                                                                                                                                                                                                                                           |           |                     |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------|
| IV                | Тема 4. Особенности психологического фенотипа («психофена») как объекта генетического исследования<br>Учебные вопросы:<br>1. Психологический признак – «событие», а не структура»; «операция, не свойство»                                | 3         | Лекция-визуализация |
| V                 | Тема 5. Психогенетические исследования интеллекта и других когнитивных функций<br>Учебные вопросы:<br>1.Последовательный анализ данных, полученных разными генетическими методами.<br>2.Психогенетические исследования когнитивных стилей | 4         | Лекция-дискуссия    |
|                   | <b>Всего часов в 9 семестре:</b>                                                                                                                                                                                                          | <b>13</b> |                     |
| <b>10 семестр</b> |                                                                                                                                                                                                                                           |           |                     |
| VI                | Тема 6. Исследования темперамента<br>Учебные вопросы:<br>1. Представления о темпераменте, его структуре и возрастной динамике.<br>2.Генетические и средовые детерминанты темперамента у детей младшего возраста                           | 4         | Лекция-визуализация |
| VII               | Тема 7. Психогенетические исследования движений<br>Учебные вопросы:<br>1.Максимальное потребление кислорода как возможный генетически заданный маркер спортивной одаренности                                                              | 4         | Лекция-визуализация |
| VIII              | Тема 8. Генетическая психофизиология<br>Учебные вопросы:<br>1. Три типа психофизиологических признаков.<br>2.Генетические и средовые межуровневые корреляции и их интерпретация                                                           | 4         | Лекция-визуализация |
| IX                | Тема 9. Возрастные аспекты психогенетики<br>Учебные вопросы:<br>1.Генотип-средовые взаимоотношения в индивидуальном развитии.<br>2.Психогенетические исследования психического дизонтогенеза                                              | 4         | Лекция-визуализация |
| X                 | Тема 10. Асоциальное поведение: генотип или среда<br>Учебные вопросы:<br>1.Генетическая детерминация асоциального поведения                                                                                                               | 4         | Лекция-визуализация |
|                   | <b>Всего часов в 10 семестре:</b>                                                                                                                                                                                                         | <b>20</b> |                     |
|                   | <b>Итого:</b>                                                                                                                                                                                                                             | <b>33</b> |                     |

### 5.3 Лабораторные занятия

| № раздела        | Наименование темы, ее краткое содержание                                                                                      | Кол-во часов | Форма проведения    |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------|
| <b>9 семестр</b> |                                                                                                                               |              |                     |
| I                | Тема 1. Введение в психогенетику<br>Выделение ДНК из биологического материала.<br>Изучение экспрессия генетической информации | 4            | Лабораторная работа |
| II               | Тема 2. Основные понятия современной генетики                                                                                 | 4            | Лабораторная работа |

|            |                                                                                                                                                                                                                                                                         |           |                     |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------|
|            | 1.Изучение структуры хроматина, хромосом.<br>2.Анализ митотического цикла. Приготовление метафазных хромосом<br>3.Типы взаимодействия аллельных генов. Типы взаимодействия неаллельных генов<br>4.Изучения сцепления генов<br>5.Исследование генных мутаций методом ПЦР |           |                     |
| III        | Тема 3. Методы психогенетики и их разрешающая способность<br>1.Блинецовый метод<br>2.Популяционный метод<br>3.Генетико-математические методы                                                                                                                            | 6         | Лабораторная работа |
| IV         | Тема 4. Особенности психологического фенотипа («психофена») как объекта генетического исследования<br>Оценка вклада полиморфизма генов детоксикации в адаптационные способности                                                                                         | 6         | Лабораторная работа |
| V          | Тема 5. Психогенетические исследования интеллекта и других когнитивных функций<br>Поиск генетических ассоциаций с уровнем обучаемости                                                                                                                                   | 6         | Лабораторная работа |
|            | <b>Всего часов в 9 семестре:</b>                                                                                                                                                                                                                                        | <b>26</b> |                     |
| 10 семестр |                                                                                                                                                                                                                                                                         |           |                     |
| VI         | Тема 6. Исследования темперамента<br>Генетический анализ полиморфизма генов дофаминэргической системы. Поиск ассоциаций с чертами личности. Оценка индивидуальных черт личности с использованием теста Г. Айзенка. Л. Клонинджера                                       | 6         | Лабораторная работа |
| VII        | Тема 7. Психогенетические исследования движений<br>Поиск генетических ассоциаций со спортивными предпочтениями студентов                                                                                                                                                | 4         | Лабораторная работа |
| IX         | Тема 9. Возрастные аспекты психогенетики<br>Генетический анализ полиморфизма генов глутаматергической системы                                                                                                                                                           | 6         | Лабораторная работа |
| X          | Тема 10. Асоциальное поведение: генотип или среда<br>Поиск генетических ассоциаций с алкоголизмом                                                                                                                                                                       | 4         | Лабораторная работа |
|            | <b>Всего часов в 10 семестре:</b>                                                                                                                                                                                                                                       | <b>20</b> |                     |
|            | <b>Итого:</b>                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>46</b> |                     |

#### 5.4 Практические занятия

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

#### 5.5 Семинары и коллоквиумы

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

#### 5.6 Курсовой проект (курсовая работа)

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

#### 5.7 Самостоятельная работа студентов

#### Самостоятельная работа студентов (9 семестр)

| № раз-дела          | Наименование темы дисциплины или раздела                                                                                                          | Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР | Оценочное средство                                  | Кол-во часов | Код компетенции(й) |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|--------------|--------------------|
| 1                   | Введение в психофизиологию<br>Основные понятия современной генетики                                                                               | Устный опрос<br>Защита лабораторной работы                       | Перечень вопросов<br>Методические рекомендации к ЛР | 14           | ПК-1.3             |
| 2                   | Методы психофизиологии и их разрешающая способность<br>Особенности психологического фенотипа («психофена») как объекта генетического исследования | Устный опрос<br>Защита лабораторной работы                       | Перечень вопросов<br>Методические рекомендации к ЛР | 14           | ПК-1.3             |
| 3                   | Психофизиологические исследования интеллекта и других когнитивных функций<br>Исследования темперамента                                            | Устный опрос<br>Защита лабораторной работы                       | Перечень вопросов<br>Методические рекомендации к ЛР | 14           | УК-6.4<br>ПК-1.3   |
| 4                   | Психофизиологические исследования движений<br>Генетическая психофизиология                                                                        | Защита лабораторной работы                                       | Методические рекомендации к ЛР                      | 13           | УК-6.4             |
| 5                   | Возрастные аспекты психофизиологии                                                                                                                | Тестирование<br>Защита лабораторной работы                       | Тестовые задания<br>Методические рекомендации к ЛР  | 14           | ПК-1.3             |
| <b>Всего часов:</b> |                                                                                                                                                   |                                                                  |                                                     | <b>69</b>    |                    |

#### Самостоятельная работа студентов (10 семестр)

| № раз-дела | Наименование темы дисциплины или раздела            | Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР | Оценочное средство                                  | Кол-во часов | Код компетенции(й) |
|------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|--------------|--------------------|
| 6          | Введение в психофизиологию                          | Устный опрос<br>Защита лабораторной работы                       | Перечень вопросов<br>Методические рекомендации к ЛР | 6            | УК-6.4<br>ПК-1.3   |
| 7          | Основные понятия современной генетики               | Защита лабораторной работы                                       | Методические рекомендации к ЛР                      | 8            | УК-6.4             |
| 8          | Методы психофизиологии и их разрешающая способность | Устный опрос                                                     | Перечень вопросов                                   | 6            | ПК-1.3             |

|                     |                                                                                            |                                            |                                |           |                  |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------|-----------|------------------|
| 9                   | Особенности психологического фенотипа («психофена») как объекта генетического исследования | Защита лабораторной работы                 | Методические рекомендации к ЛР | 6         | УК-6.4           |
| 10                  | Психогенетические исследования интеллекта и других когнитивных функций                     | Устный опрос<br>Защита лабораторной работы | Методические рекомендации к ЛР | 6         | УК-6.4<br>ПК-1.3 |
| <b>Всего часов:</b> |                                                                                            |                                            |                                | <b>32</b> |                  |

## 6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Для самостоятельной работы студентов преподавателями кафедры разработаны следующие учебно-методические материалы, рекомендации и пособия:

1. Генетические основы селекции растений. Общая генетика растений. Том 1. Монография. А.В., Хотылева Л.В., Тарутина Л.А., Каминская Л.Н., Дубовец Н.И., Титок В.В. ред. Кильчевский А.В., Хотылева Л.В. Издательство:Белорусская наука 2008 <http://www.iprbookshop.ru>
2. Сборник задач по молекулярной биологии и медицинской генетике с решениями [Электронный ресурс]: учебное пособие/ — Электрон. текстовые данные. — Самара: РЕАВИЗ, 2012.— 168 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/18421.html>. — ЭБС «IPRbooks».

## 7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

### 7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

| Код компетенции | Семестр | Этап формирования |
|-----------------|---------|-------------------|
| УК-6.4          | 7 ОФО   | Промежуточный     |
|                 | 8 ОФО   | Промежуточный     |
|                 | 9 ОЗФО  | Промежуточный     |
|                 | 10 ОЗФО | Промежуточный     |
| ПК-1.3          | 7 ОФО   | Промежуточный     |
|                 | 8 ОФО   | Промежуточный     |
|                 | 9 ОЗФО  | Промежуточный     |
|                 | 10 ОЗФО | Промежуточный     |

### 7.2 Описание показателей и критериев и шкал оценивания компетенций

**Компетенция** – УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

| Оцениваемый результат (показатель)                                                                           | Критерии оценивания                                                                | Процедура оценивания                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Использует различные технологии самосовершенствования и саморазвития, приемы достижения личной эффективности | 1.Знание методов психогенетического тестирования                                   | Подготовка информационных проектов (докладов с презентацией), решение ситуационных |
|                                                                                                              | 2.Умение анализировать генетические аспекты психологических черт личности человека |                                                                                    |
|                                                                                                              | 3.Владение методами генетического анализа                                          |                                                                                    |



|  |  |                       |
|--|--|-----------------------|
|  |  | задач, зачет, экзамен |
|--|--|-----------------------|

**Компетенция** – ПК-1. Представление закономерностей и особенностей функционирования физиологических систем организма человека

| Оцениваемый результат (показатель)                                                                                               | Критерии оценивания                                                                                                                                        | Процедура оценивания                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| Владеет навыками использования в профессиональной деятельности базовых знаний по основам функционирования физиологических систем | 1.Знание принципов организации и функционирования наследственной информации, структуры и функции генов, психогенетические особенности развития и поведения | Защита лабораторной работы, выполнение тестовых заданий, зачет, экзамен |
|                                                                                                                                  | 2.Умение учитывать генетические закономерности развития и наследования черт личности в профессиональной деятельности                                       |                                                                         |
|                                                                                                                                  | 3.Владение методами современного психогенетического анализа                                                                                                |                                                                         |

### Описание шкал оценивания

*Промежуточная аттестация* проводится с целью оценки качества усвоения студентами всего объема содержания дисциплины и определения фактически достигнутых знаний, навыков и умений, а также компетенций, сформированных за время аудиторных занятий и самостоятельной работы студента. Промежуточная аттестация по дисциплине осуществляется в форме сдачи зачета, дифференцированного зачета и экзамена.

**Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине – зачет (7 семестр ОФО)**

| Сумма баллов | Итоговая оценка      |
|--------------|----------------------|
| ≥51          | Зачтено              |
| 41-50        | Не зачтено           |
| <41          | Нет допуска к зачету |

**Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине – дифференцированный зачет, экзамен (8 семестр ОФО, 9, 10 семестр ОЗФО)**

| Сумма баллов | Итоговая оценка     |
|--------------|---------------------|
| 96-100       | Отлично             |
| 76-95        | Хорошо              |
| 51-75        | Удовлетворительно   |
| 0-50         | Неудовлетворительно |

**7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

#### 7.3.1 Тестовые задания

Комплект тестовых заданий (тест) по дисциплине размещен на образовательной платформе университета UComplex (URL: [ucomplex.chesu.ru](http://ucomplex.chesu.ru)).

## Паспорт тестовых заданий

| Код<br>ком<br>петен<br>ции           | Тема                                                                                                  | Количество тестовых заданий |                     |                                  |                                    |                                        |                           |                                               |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|---------------------|----------------------------------|------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------|-----------------------------------------------|
|                                      |                                                                                                       | Открыт<br>ого типа          |                     | Закрытого типа                   |                                    |                                        |                           |                                               |
|                                      |                                                                                                       | Дополнение                  | Свободное изложение | Альтернативный выбор<br>(да/нет) | Выбор одного<br>правильного ответа | Выбор нескольких<br>правильных ответов | Установление соответствия | Установление правильной<br>последовательности |
| 7, 8 семестр ОФО, 9, 10 семестр ОЗФО |                                                                                                       |                             |                     |                                  |                                    |                                        |                           |                                               |
| УК-6.4<br>ПК-1.3                     | Раздел I. Введение в психогенетику                                                                    | 4                           |                     |                                  | 4                                  |                                        |                           |                                               |
| УК-6.4<br>ПК-1.3                     | Раздел II. Основные понятия современной генетики                                                      | 2                           | 2                   |                                  | 4                                  | 1                                      |                           |                                               |
| УК-6.4<br>ПК-1.3                     | Раздел III. Методы психогенетики и их разрешающая способность                                         | 1                           | 3                   |                                  | 4                                  |                                        |                           |                                               |
| УК-6.4                               | Раздел IV. Особенности психологического фенотипа («психофена») как объекта генетического исследования | 3                           | 1                   |                                  | 4                                  |                                        |                           |                                               |
| УК-6.4<br>ПК-1.3                     | Раздел V. Психогенетические исследования интеллекта и других когнитивных функций                      |                             | 4                   |                                  | 4                                  |                                        |                           |                                               |
| УК-6.4<br>ПК-1.3                     | Раздел VI. Исследования темперамента                                                                  | 1                           | 3                   |                                  | 5                                  |                                        |                           |                                               |
| УК-6.4<br>ПК-1.3                     | Раздел VII. Психогенетические исследования движений                                                   | 1                           | 3                   |                                  | 4                                  |                                        |                           |                                               |
| УК-6.4<br>ПК-1.3                     | Раздел VIII. Генетическая психофизиология                                                             | 2                           | 3                   |                                  | 4                                  |                                        |                           |                                               |
| УК-6.4<br>ПК-1.3                     | Раздел IX. Возрастные аспекты психогенетики                                                           | 1                           | 4                   |                                  | 4                                  |                                        |                           |                                               |
| УК-6.4<br>ПК-1.3                     | Раздел X. Асоциальное поведение: генотип или среда                                                    | 2                           | 2                   |                                  | 4                                  |                                        |                           |                                               |

### 7.3.2 Вопросы к зачету (7 семестр ОФО, 9 семестр ОЗФО)

| № | Перечень вопросов                                                                                | Код компетенции |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 1 | Представления о наследственности, изменчивости, родстве, норме и отклонениях в донаучный период. | УК-6.4; ПК-1.3  |
| 2 | Появление системных генетических представлений.                                                  | УК-6.4; ПК-1.3  |
| 3 | Роль генетики для общества.                                                                      | УК-6.4; ПК-1.3  |
| 4 | Молекулярные основы генетики.                                                                    | УК-6.4; ПК-1.3  |
| 5 | Хранение и передача по наследству генетической информации.                                       | УК-6.4; ПК-1.3  |
| 6 | Биосинтез белка на основе генетического кода (транскрипция и трансляция).                        | УК-6.4; ПК-1.3  |
| 7 | Изменчивость мутационная и комбинативная.                                                        | УК-6.4; ПК-1.3  |
| 8 | Взаимодействие аллелей и генов.                                                                  | УК-6.4; ПК-1.3  |
| 9 | Геном человека.                                                                                  | УК-6.4; ПК-1.3  |

|    |                                                                                                     |                |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| 10 | Структурные и регуляторные гены.                                                                    | УК-6.4; ПК-1.3 |
| 11 | Строение генов (генетические карты, некодирующие участки).                                          | УК-6.4; ПК-1.3 |
| 12 | Законы наследования дискретных (моногенных) признаков.                                              | УК-6.4; ПК-1.3 |
| 13 | Генетические заболевания.                                                                           | УК-6.4; ПК-1.3 |
| 14 | Хромосомные аномалии.                                                                               | УК-6.4; ПК-1.3 |
| 15 | Аутосомные и сцепленные с полом признаки.                                                           | УК-6.4; ПК-1.3 |
| 16 | Диагностика генетических заболеваний.                                                               | УК-6.4; ПК-1.3 |
| 17 | Генетика эволюционных процессов в популяциях человека.                                              | УК-6.4; ПК-1.3 |
| 17 | Факторы изменения популяций.                                                                        | УК-6.4; ПК-1.3 |
| 19 | Изменение частот аллелей и генотипов в популяциях.                                                  | УК-6.4; ПК-1.3 |
| 20 | Закон Харди-Вайнберга.                                                                              | УК-6.4; ПК-1.3 |
| 21 | Ассортативность супружеских пар.                                                                    | УК-6.4; ПК-1.3 |
| 22 | Практическое использование генетики человеком.                                                      | УК-6.4; ПК-1.3 |
| 23 | Селекция и генная инженерия.                                                                        | УК-6.4; ПК-1.3 |
| 24 | Значение генетики для общества и массового сознания.                                                | УК-6.4; ПК-1.3 |
| 25 | Клонирование человека.                                                                              | УК-6.4; ПК-1.3 |
| 26 | Реальные и мифические проблемы.                                                                     | УК-6.4; ПК-1.3 |
| 27 | Социальный отбор и евгеника.                                                                        | УК-6.4; ПК-1.3 |
| 28 | Дискредитация практической евгеники.                                                                | УК-6.4; ПК-1.3 |
| 29 | Значение открытий Гальтона, Менделя, Вейсмана, Моргана, Уотсона и Крика для развития научной мысли. | УК-6.4; ПК-1.3 |
| 30 | Достижения молекулярной генетики.                                                                   | УК-6.4; ПК-1.3 |
| 31 | Проект «Геном человека».                                                                            | УК-6.4; ПК-1.3 |
| 32 | Перспективы и возможности генетики человека.                                                        | УК-6.4; ПК-1.3 |
| 33 | Психогенетика и генетика поведения как направления науки.                                           | УК-6.4; ПК-1.3 |
| 34 | Проблема индивидуальности и вариативности в психологии.                                             | УК-6.4; ПК-1.3 |
| 35 | Исследование индивидуальных психических особенностей.                                               | УК-6.4; ПК-1.3 |
| 36 | Методы психогенетических исследований.                                                              | УК-6.4; ПК-1.3 |
| 37 | Генеалогический метод.                                                                              | УК-6.4; ПК-1.3 |
| 38 | Семейные исследования.                                                                              | УК-6.4; ПК-1.3 |
| 39 | Метод приемных детей.                                                                               | УК-6.4; ПК-1.3 |
| 40 | Близнецовые методы                                                                                  | УК-6.4; ПК-1.3 |

#### Критерии оценки компетенций

| № | Критерии оценивания                                                                      | Код формируемой компетенции |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| 1 | Правильность, полнота и логичность построения ответа                                     | УК-6.4<br>ПК-1.3            |
| 2 | Умение оперировать специальными терминами                                                |                             |
| 3 | Использование в ответе дополнительного материала                                         |                             |
| 4 | Умение иллюстрировать теоретические положения практическим материалом, приводить примеры |                             |

#### Шкала оценивания

Оценивание проводится по системе «зачтено/не зачтено».

«Зачтено». Ответ на вопросы зачета полный и правильный, даны правильные ответы на дополнительные вопросы. Изложение материала при ответах на вопрос построено грамотно, в определенной логической последовательности. Студент показывает умение оперировать специальными терминами, иллюстрировать теоретические положения практическим материалом. Студент владеет практическими навыками и инструментарием учебной дисциплины.

«Не зачтено». Студент не отвечает на вопросы или допускает грубые, существенные ошибки при ответах.

### 7.3.3 Вопросы к экзамену (8 семестр ОФО, 10 семестр ОЗФО):

| №  | Перечень вопросов                                                                                   | Код компетенции |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 1  | Представления о наследственности, изменчивости, родстве, норме и отклонениях в донаучный период.    | УК-6.4; ПК-1.3  |
| 2  | Появление системных генетических представлений.                                                     | УК-6.4; ПК-1.3  |
| 3  | Роль генетики для общества.                                                                         | УК-6.4; ПК-1.3  |
| 4  | Молекулярные основы генетики.                                                                       | УК-6.4; ПК-1.3  |
| 5  | Хранение и передача по наследству генетической информации.                                          | УК-6.4; ПК-1.3  |
| 6  | Биосинтез белка на основе генетического кода (транскрипция и трансляция).                           | УК-6.4; ПК-1.3  |
| 7  | Изменчивость мутационная и комбинативная.                                                           | УК-6.4; ПК-1.3  |
| 8  | Взаимодействие аллелей и генов.                                                                     | УК-6.4; ПК-1.3  |
| 9  | Геном человека.                                                                                     | УК-6.4; ПК-1.3  |
| 10 | Структурные и регуляторные гены.                                                                    | УК-6.4; ПК-1.3  |
| 11 | Строение генов (генетические карты, некодирующие участки).                                          | УК-6.4; ПК-1.3  |
| 12 | Законы наследования дискретных (моногенных) признаков.                                              | УК-6.4; ПК-1.3  |
| 13 | Генетические заболевания.                                                                           | УК-6.4          |
| 14 | Хромосомные аномалии.                                                                               | УК-6.4.1        |
| 15 | Аутосомные и сцепленные с полом признаки.                                                           | УК-6.4.1        |
| 16 | Диагностика генетических заболеваний.                                                               | УК-6.4; ПК-1.3  |
| 17 | Генетика эволюционных процессов в популяциях человека.                                              | УК-6.4; ПК-1.3  |
| 17 | Факторы изменения популяций.                                                                        | УК-6.4; ПК-1.3  |
| 19 | Изменение частот аллелей и генотипов в популяциях.                                                  | УК-6.4; ПК-1.3  |
| 20 | Закон Харди-Вайнберга.                                                                              | УК-6.4; ПК-1.3  |
| 21 | Ассортативность супружеских пар.                                                                    | УК-6.4; ПК-1.3  |
| 22 | Практическое использование генетики человеком.                                                      | УК-6.4; ПК-1.3  |
| 23 | Селекция и генная инженерия.                                                                        | УК-6.4; ПК-1.3  |
| 24 | Значение генетики для общества и массового сознания.                                                | УК-6.4; ПК-1.3  |
| 25 | Клонирование человека.                                                                              | УК-6.4; ПК-1.3  |
| 26 | Реальные и мифические проблемы.                                                                     | УК-6.4; ПК-1.3  |
| 27 | Социальный отбор и евгеника.                                                                        | УК-6.4; ПК-1.3  |
| 28 | Дискредитация практической евгеники.                                                                | УК-6.4; ПК-1.3  |
| 29 | Значение открытий Гальтона, Менделя, Вейсмана, Моргана, Уотсона и Крика для развития научной мысли. | УК-6.4; ПК-1.3  |
| 30 | Достижения молекулярной генетики.                                                                   | УК-6.4; ПК-1.3  |
| 31 | Проект «Геном человека».                                                                            | УК-6.4; ПК-1.3  |
| 32 | Перспективы и возможности генетики человека.                                                        | УК-6.4; ПК-1.3  |
| 33 | Психогенетика и генетика поведения как направления науки.                                           | УК-6.4; ПК-1.3  |
| 34 | Проблема индивидуальности и вариативности в психологии.                                             | УК-6.4; ПК-1.3  |
| 35 | Исследование индивидуальных психических особенностей.                                               | УК-6.4; ПК-1.3  |
| 36 | Методы психогенетических исследований.                                                              | УК-6.4; ПК-1.3  |
| 37 | Генеалогический метод.                                                                              | УК-6.4; ПК-1.3  |
| 38 | Семейные исследования.                                                                              | УК-6.4; ПК-1.3  |
| 39 | Метод приемных детей.                                                                               | УК-6.4; ПК-1.3  |
| 40 | Близнецовые методы.                                                                                 | УК-6.4; ПК-1.3  |
| 41 | Конкордантность и дискордантность.                                                                  | УК-6.4; ПК-1.3  |
| 42 | Метод близнецовых семей.                                                                            | УК-6.4; ПК-1.3  |
| 43 | Статистические методы психогенетики.                                                                | УК-6.4; ПК-1.3  |
| 44 | Коэффициенты наследуемости Хольцингера, Игнатъева.                                                  | УК-6.4; ПК-1.3  |
| 45 | Анализ путей исследования наследуемости.                                                            | УК-6.4; ПК-1.3  |

|    |                                                                                                                                         |                |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| 46 | Изучение психогенетических механизмов на модельных животных.                                                                            | УК-6.4; ПК-1.3 |
| 47 | Влияние депривации.                                                                                                                     | УК-6.4; ПК-1.3 |
| 48 | Генотип и среда в индивидуальном развитии психологических признаков.                                                                    | УК-6.4; ПК-1.3 |
| 49 | Типы средовых влияний.                                                                                                                  | УК-6.4; ПК-1.3 |
| 50 | Проявление наследственных и средовых факторов в онтогенезе.                                                                             | УК-6.4; ПК-1.3 |
| 51 | Критические периоды онтогенеза.                                                                                                         | УК-6.4; ПК-1.3 |
| 52 | Генотип-средовые эффекты: ГС-корреляции (пассивная, реак-тивная, активная), ГС-взаимодействия (влияние обедненной и обогащенной среды). | УК-6.4; ПК-1.3 |
| 53 | От гена к психике.                                                                                                                      | УК-6.4; ПК-1.3 |
| 54 | Структурные, биохимические и физиологические влияния.                                                                                   | УК-6.4; ПК-1.3 |
| 55 | Генетическая детерминация в психофизиологии.                                                                                            | УК-6.4; ПК-1.3 |
| 56 | Воздействие генетических и средовых (эндокринных, сигнальных, психоло-гических) факторов на развитие нервной системы.                   | УК-6.4; ПК-1.3 |
| 57 | Влияние метаболических процессов на формирование психических особенностей.                                                              | УК-6.4; ПК-1.3 |
| 58 | Наследственная обусловленность биоэлектрической активности мозга.                                                                       | УК-6.4; ПК-1.3 |
| 59 | Исследования электроэнцефалограммы и сенсорных вызванных потенциалов в психогенетике.                                                   | УК-6.4; ПК-1.3 |
| 60 | Наследование вегетативных реакций.                                                                                                      | УК-6.4; ПК-1.3 |
| 61 | Наследование особенностей функциональной асимметрии мозга.                                                                              | УК-6.4; ПК-1.3 |
| 62 | Левшество и генетика.                                                                                                                   | УК-6.4; ПК-1.3 |
| 63 | Психогенетика пола и гендера.                                                                                                           | УК-6.4; ПК-1.3 |
| 64 | Наследование полоролевой и дифференциации.                                                                                              | УК-6.4; ПК-1.3 |
| 65 | Психогенетика двигательных реакций.                                                                                                     | УК-6.4; ПК-1.3 |
| 66 | Наследование сложных поведенческих навыков.                                                                                             | УК-6.4; ПК-1.3 |
| 67 | Спортивная психогенетика.                                                                                                               | УК-6.4; ПК-1.3 |
| 68 | Психогенетика темперамента.                                                                                                             | УК-6.4; ПК-1.3 |
| 69 | Наследование черт темперамента у детей и взрослых.                                                                                      | УК-6.4; ПК-1.3 |
| 70 | Психогенетика высших психических функций.                                                                                               | УК-6.4; ПК-1.3 |
| 71 | Исследования наследуемости когнитивных функций.                                                                                         | УК-6.4; ПК-1.3 |
| 72 | Ключевые признаки интеллекта.                                                                                                           | УК-6.4; ПК-1.3 |
| 73 | Возрастное изменение генотипических и средовых влияний на показатели интеллекта.                                                        | УК-6.4; ПК-1.3 |
| 74 | Исследования вербального и невербального интеллекта.                                                                                    | УК-6.4; ПК-1.3 |
| 75 | Генетические и средовые влияния, определяющие вариативность когнитивного стиля.                                                         | УК-6.4; ПК-1.3 |
| 76 | Факторы, влияющие на память.                                                                                                            | УК-6.4; ПК-1.3 |
| 77 | Психогенетика творческих способностей.                                                                                                  | УК-6.4; ПК-1.3 |
| 78 | Генетические и средовые влияния, определяющие вариативность показателей креативности.                                                   | УК-6.4; ПК-1.3 |
| 79 | Наследование таланта и «гениальности».                                                                                                  | УК-6.4; ПК-1.3 |
| 80 | Психогенетика личности.                                                                                                                 | УК-6.4; ПК-1.3 |
| 81 | Большая пятерка личностных свойств и наследственность.                                                                                  | УК-6.4; ПК-1.3 |
| 82 | Психогенетические исследования экстраверсии, невротизма.                                                                                | УК-6.4; ПК-1.3 |
| 83 | Наследование психических аномалий.                                                                                                      | УК-6.4; ПК-1.3 |
| 84 | Как наследуются непсихотические и психотические расстройства.                                                                           | УК-6.4; ПК-1.3 |
| 85 | Наследование асоциального, девиантного и делинквентного поведения.                                                                      | УК-6.4; ПК-1.3 |

|    |                                                                                                    |                |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| 86 | Детские аномалии (аутизм, СДВГ, неспособность к обучению, дислексия).                              | УК-6.4; ПК-1.3 |
| 87 | Наследование шизофрении, маниакально-депрессивных расстройств.                                     | УК-6.4; ПК-1.3 |
| 88 | Наследование алкоголизма и других зависимостей.                                                    | УК-6.4; ПК-1.3 |
| 89 | Психические болезни пожилого возраста и наследственность.                                          | УК-6.4; ПК-1.3 |
| 90 | Влияние психогенетических представлений на социальные процессы и педагогические подходы и методики | УК-6.4; ПК-1.3 |

#### *Критерии оценки компетенций на экзамене*

| № | Критерии оценивания                                                                                                                      | Код формируемой компетенции |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| 1 | Правильность, четкость и грамотность ответа                                                                                              | УК-6.4<br>ПК-1.3            |
| 2 | Отсутствие ошибок, оговорок                                                                                                              |                             |
| 3 | Полнота ответа: знание определений, понятий, основных положений, раскрытие содержания вопроса, умение оперировать специальными терминами |                             |
| 4 | Использование при ответе дополнительного материала                                                                                       |                             |
| 5 | Умение применять полученные знания в решении практических задач                                                                          |                             |

#### *Шкала оценивания устного ответа на экзамене*

Оценивание производится по 4-х бальной шкале («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

## **8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

### **8.1 Основная литература**

1. Александров А.А. Психогенетика. Учебное пособие. – Издательство: Питер, 2019. –192 с. ISBN: 978-5-4461-1066-7

### **8.2 Дополнительная литература**

1. Воробьева Е.В. Психогенетика общих способностей: монография / Воробьева Е.В. — Ростов-на-Дону: Издательство Южного федерального университета, 2011. — 222 с. — ISBN 978-5-9275-0791-7. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/47103.html>
2. Ермаков В.А. Психогенетика: учебное пособие / Ермаков В.А. — Москва: Евразийский открытый институт, 2011. — 134 с. — ISBN 978-5-374-00127-3. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/11091.html>
3. Костяк Т.В. Психогенетика и психофизиология развития дошкольника: учебное пособие / Костяк Т.В., Хузеева Г.Р. — Москва: Московский педагогический государственный университет, 2016. — 64 с. — ISBN 978-5-4263-0367-6. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/72510.html>
4. Мандель Б.Р. Психогенетика. Иллюстрированное учебное пособие. Directmedia, - 2014.
5. Психогенетика агрессивного и враждебного поведения: учебное пособие / Е.В. Воробьева [и др.]. — Ростов-на-Дону: Издательство Южного федерального университета, 2016. — 102 с. — ISBN 978-5-9275-1992-7. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/78695.html>
6. Хузеева Г.Р., Костяк Т.В. Психогенетика и психофизиология развития дошкольника. Цифровая книга Издательство МПГУ. – 2016

## 9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «интернет», необходимых для освоения дисциплины

### Интернет-ресурсы

- Электронно-библиотечная система «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru/>
- <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/>
- <http://www.msu-genetics.ru/>
- <https://library.asu.edu.ru>
- IPRBooks (<http://www.iprbookshop.ru>)
- Консультант студента (<http://www.studentlibrary.ru>)
- ИВИС (<http://ivis.ru>)
- ЭБС "Лань" - сервисы для инклюзивного образования (<https://e.lanbook.com>)
- Polpred.com

## 10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины «Психогенетика» обычно включают рекомендации по работе на лекциях, подготовке к практическим занятиям, самостоятельной работе, а также указания по подготовке к текущей и промежуточной аттестации.

### *Работа на лекционных занятиях*

Конспектирование. В ходе лекций необходимо вести запись учебного материала, обращая внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. Рекомендуется оставлять в рабочих конспектах поля для пометок из рекомендованной литературы, которые дополняют материал лекции или подчеркивают важность тех или иных теоретических положений.

Подготовка к лекциям. Перед каждой лекцией стоит просматривать рабочую программу дисциплины — это позволит сэкономить время на записывание темы и основных вопросов. Также полезно просматривать по конспекту материал предыдущей лекции перед очередной лекцией.

Работа с конспектом после лекции. После лекции рекомендуется прочитать написанный конспект дома, при необходимости дополнить его материалом из литературы по теме, пересказать лекционный материал и ответить на вопросы для самоконтроля.

Задавание вопросов преподавателю. Если возникают затруднения с пониманием теоретических положений или разрешение спорных ситуаций, стоит задавать уточняющие вопросы.

### *Подготовка к практическим занятиям*

Изучение конспекта лекций и литературы. Необходимо проработать конспект лекций, изучить основную и дополнительную литературу, рекомендованную по изучаемому разделу. Для глубокого освоения дисциплины рекомендуется обращаться к литературе, обозначенной как «дополнительная» в представленном списке.

Анализ вопросов плана занятия. При подготовке к практическому занятию важно изучить вопросы, которые будут на нем обсуждаться.

Выполнение домашних заданий. Часто на практических занятиях требуется решать задачи, анализировать проблемные ситуации, работать с аппаратурными методами психофизиологии. При самостоятельном решении задач нужно обосновывать каждый этап решения, исходя из теоретических положений курса.

Участие в обсуждении. На практических занятиях приветствуется активное участие в обсуждении конкретных ситуаций, способность на основе полученных знаний находить эффективные решения поставленных проблем, умение находить дополнительный материал по тематике занятий.

#### *Самостоятельная работа*

Начало работы с рабочей программы. Самостоятельную работу над дисциплиной следует начинать с изучения рабочей программы, которая содержит основные требования к знаниям, умениям и навыкам обучающихся.

Изучение основной и дополнительной литературы. Рекомендуется регулярно работать с рекомендованными источниками, включая учебники, монографии, научные статьи, официальные материалы и неопубликованные документы (научно-исследовательские работы, диссертации).

Работа с библиотечным каталогом, словарями, справочниками. Также можно искать информацию в сети Интернет.

Подготовка к различным формам аттестации. Это может включать устный опрос, подготовку докладов, выполнение разноуровневых индивидуальных заданий, коллоквиум, зачет и экзамен.

Выполнение домашних заданий. Например, подготовка сообщений по темам, связанным с психофизиологией (например, психофизиология восприятия, внимания, памяти, эмоций).

#### *Текущий и промежуточный контроль*

Формы текущего контроля. Могут включать активные работы на практических занятиях, письменные контрольные работы, тестирование.

Промежуточная аттестация по дисциплине проходит в форме зачета и экзамена. Экзаменационный билет состоит из двух вопросов теоретического характера и практического задания.

Подготовка к аттестации. При подготовке к зачету и экзамену важно повторить материал лекций, изучить основную и дополнительную литературу, решить практические задачи и тестовые задания.

#### *Дополнительные рекомендации*

Планирование времени. Стоит систематически планировать работу над дисциплиной, распределяя время на изучение материала, подготовку к занятиям и самообразование.

Консультация с преподавателем. Если в процессе самостоятельной работы возникают вопросы, которые не удастся решить самостоятельно, необходимо обратиться к преподавателю за разъяснениями или указаниями.

Использование методических материалов: учебно-методические комплексы, фонды оценочных средств, электронные базы данных.

По каждому виду работы разработаны методические рекомендации по их выполнению и указаны критерии оценивания данной работы. Ознакомиться с данными материалами можно на образовательной платформе университета UComplex (URL: [ucomplex.chesu.ru](http://ucomplex.chesu.ru)).

## **11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

### **11.1 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**



При осуществлении образовательного процесса по дисциплине «Психофизиология» используются различные информационные технологии, которые охватывают программное обеспечение, мультимедийные средства, электронные образовательные ресурсы и дистанционные формы обучения.

#### *Мультимедийные и демонстрационные технологии*

1. Презентационные материалы. Компьютер с программным обеспечением для создания и показа презентаций с возможностью использования книг, видео, слайдов и других вспомогательных средств.

2. Аудиовизуальные средства. Проектор, компьютер, интерактивная доска для проведения лекций и демонстрации материалов.

3. Наглядные пособия и раздаточные материалы. В процессе обучения используются наглядные пособия, комплект слайдов, видеороликов.

#### *Профессиональные базы данных и информационные справочные системы*

1. Базы данных международных индексов научного цитирования. Например, Web of Science, Scopus.

2. Справочно-правовые системы. Например, «Консультант Плюс».

3. Профессиональные ресурсы. Например, Институт психологии РАН, медицинская библиотека для медработников и студентов медицинских вузов.

## **11.2 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

В процессе реализации программы дисциплины используется компьютерное оборудование, снабженное соответствующим программным обеспечением.

1. Используется следующее лицензионное программное обеспечение:

- ОС Windows7 Professional Соглашение OPEN 93592430ZZE1605 Лицензия 63588548 (бессрочно).
- Программные средства: Access, Excel, Outlook, PowerPoint, Publisher, Word);
- MS Office Standard 2010 Russian Соглашение OPEN 93592432ZZE1605 Лицензия 63588550 (бессрочно);
- Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Стандартный, № лицензии 2304-000451-57227148;
- программное обеспечение «Антиплагиат»;
- система MOODLE (<https://eso-bgu.ru>).

2. Используются научно-образовательные ресурсы электронно-библиотечных систем:

- Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Библиотека (Электронная библиотека учебно-методической литературы для общего и профессионального образования) – <http://window.edu.ru/window/library>
- Дом электронных книг - скачать книги бесплатно (Литрес) - <http://www.dom-eknig.ru/>
- Электронная экологическая библиотека - <http://ecology.aonb.ru>
- Мировая цифровая библиотека – <http://www.wdl.org/ru/>;
- Публичная Электронная Библиотека (области знания: гуманитарные и естественнонаучные) – <http://lib.walla.ru/>;
- Электронно-библиотечная система образовательных и просветительских изданий IQlib (образовательные издания, электронные учебники, справочные и учебные пособия) – <http://www.iqlib.ru/>;
- ЭБС «КнигаФонд» – базовая библиотека для любого вуза и студента – <http://www.knigafund.ru/>;
- Электронно-библиотечная система «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru/>;
- Научная электронная библиотека – <http://elibrary.ru/defaultx.asp>

Электронные версии учебников, пособий, методических разработок, указаний и рекомендаций по всем видам учебной работы, предусмотренных рабочей программой, находящиеся в свободном доступе для обучающихся.

## **12. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Минимально необходимый для реализации дисциплины перечень материально-технического обеспечения включает в себя:

- учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, с мультимедийным презентационным оборудованием для демонстрации презентаций и иллюстративного материала;
- помещения для самостоятельной работы с выходом в интернет.
- Интерактивная доска, проектор для показа презентаций.
- Компьютеры (ноутбуки) для работы с программой Microsoft Excel.
- Лаборатория с комплектом оборудования для генетического анализа

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ АХМАТА АБДУЛХАМИДОВИЧА КАДЫРОВА»

---

БИОЛОГО-ХИМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ  
Кафедра «Физиология и анатомия человека и животных»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
«Физиологические аспекты адаптации и здоровья человека»**

|                                                         |                    |
|---------------------------------------------------------|--------------------|
| Код направления подготовки                              | 06.03.01           |
| Направление подготовки                                  | Биология           |
| Профиль подготовки                                      | Физиология         |
| Квалификация выпускника                                 | Бакалавр           |
| Форма обучения                                          | Очная/очно-заочная |
| Год начала обучения по данной образовательной программе | 2026               |
| Код дисциплины                                          | Б1.В.ДВ.03.01      |

|                          | ОФО          | ОЗФО          |
|--------------------------|--------------|---------------|
| Всего ЗЕТ                | 9            | 9             |
| Всего часов              | 324          | 324           |
| Из них:                  |              |               |
| Аудиторные занятия       | 153          | 130           |
| лекции                   | 63           | 50            |
| лабораторные занятия     | 90           | 80            |
| практические занятия     |              |               |
| Самостоятельная работа   | 99           | 122           |
| Промежуточная аттестация | 72           | 72            |
| Зачет                    | 7 семестр    | 9 семестр     |
| Экзамен                  | 6, 8 семестр | 8, 10 семестр |

Грозный, 2026

Магомедова З.А. Рабочая программа учебной дисциплины «Физиологические аспекты адаптации и здоровья человека» [Текст] / сост. Магомедова З.А. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени Ахмата Абдулхамидовича Кадырова», 2026.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Физиология и анатомия человека и животных», рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 09, от 25.05.2026 г.), составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.03.01 Биология (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.08.2020 № 920, с учетом профиля бакалаврской программы «Физиология», основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 06.03.01 Биология, утвержденной Ученым советом университета от 25.12.2025 г., протокол № 11.

© Магомедова З.А., 2026

© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А.А. Кадырова», 2026

### **Содержание**

|   |                                                                                                                                      |   |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| 1 | Цели и задачи освоения дисциплины                                                                                                    | 4 |
| 2 | Место дисциплины в структуре образовательной программы                                                                               | 4 |
| 3 | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы | 5 |
| 4 | Трудоемкость дисциплины                                                                                                              | 7 |

|    |                                                                                                                                                                                                   |    |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 5  | Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий                                       | 7  |
| 6  | Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)                                                                                           | 38 |
| 7  | Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)                                                                                                 | 39 |
| 8  | Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)                                                                                               | 52 |
| 9  | Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)                                                                                | 55 |
| 10 | Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)                                                                                                                             | 55 |
| 11 | Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем | 57 |
| 12 | Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)                                                                             | 58 |

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

### Цель освоения дисциплины:

- рассмотреть взаимодействия между обществом и природой, основные принципы и перспективы их сосуществования и оптимального развития, создать представления о современной экологической картине мира;
- предоставить студентам систему знаний о здоровом человеке, рассмотреть человека с медико-биологических, психологических и социальных позиций, изучить факторы, влияющие на формирование и поддержание здоровья, а также сформировать понимание необходимости сохранения и укрепления индивидуального (физического, психического, нравственного и духовного) и общественного здоровья;

- формирование у студентов представления о временной организации физиологических систем организма человека как механизме адаптации.

#### **Задачи освоения дисциплины:**

- обучение методам принятия экологически грамотных решений в области отношений «общество-окружающая среда»;
- познакомить с теоретическими работами по физиологии адаптаций;
- ознакомить с основами экологии человека, ролью экологических факторов в его эволюции;
- изучить формирующуюся в процессе эволюции динамическую взаимосвязь общества со средой обитания;
- определять уровень здоровья человека по показателям его характеризующих;
- выявлять факторы среды обитания и образа жизни, который участвует в формировании здоровья настоящего и будущих поколений;
- прививать навыки здорового образа жизни;
- сформировать у студентов современные представления о важнейших биоритмах, генерируемых организмом человека и животных;
- о важнейших хронобиологических механизмах, реализующихся на различных уровнях (от субклеточного до организменного) в условиях нормы и при патологических состояниях;
- об основных научных проблемах и дискуссионных вопросах в современной хронобиологии;
- подготовить студентов к применению полученных знаний при осуществлении конкретного хронобиологического исследования.

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина «Физиологические аспекты адаптации и здоровья человека» относится к вариативной части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины по выбору» ОПОП ВО по направлению подготовки 06.03.01 Биология, профиль «Физиология», ее изучение осуществляется в 6, 7, 8 семестрах ОФО и 8, 9, 10 семестрах ОЗФО.

Предшествующие дисциплины:

1. Анатомия и физиология человека
2. Биоэкология и рациональное природопользование
3. Биология человека и биоэтика

Последующие дисциплины:

1. Большой практикум
2. Валеология
3. Физиология физического и умственного труда

## **3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

| Коды и содержание компетенций                                                                                 | Планируемые результаты обучения                                                                           |                                                                                                                                          |                                                                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                               | Знать                                                                                                     | Уметь                                                                                                                                    | Владеть навыками                                                                                                 |
| ПК-1. Представление закономерностей и особенностей функционирования физиологических систем организма человека |                                                                                                           |                                                                                                                                          |                                                                                                                  |
| ПК-1.2 Умеет осуществлять сбор и анализировать результаты доступных методов исследования физиологических      | Знать основы современных технологий сбора, обработки и представления информации; требования к написанию и | Уметь применять теоретические знания в области здорового образа жизни на практике с целью сбора экспериментального материала; работать с | Владеть способами оценки норм жизнедеятельности человека; методами изучения функционального состояния организма; |

|                                                                                                                                                                      |                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| систем организма человека<br>ПК-1.3 Владеет навыками использования в профессиональной деятельности базовых знаний по основам функционирования физиологических систем | составлению отчетов по лабораторным работам | базами данных в компьютерных сетях; проводить статистическую обработку экспериментальных данных; интерпретировать результаты наиболее распространенных методов лабораторной диагностики; обобщать и анализировать информацию; составлять отчет о проделанной лабораторной работе; работать с биологической информацией в глобальных компьютерных сетях для изучения хронобиологических процессов | способностью вести дискуссию по социально значимым проблемам здорового образа жизни; методами организации здорового образа жизни человека; мерами коррекции и реабилитации нарушений здоровья; современными представлениями о природе биологических ритмов; механизмами регуляции биологических ритмов; методами использования баз экспериментальных данных по хронобиологии и хрономедицине |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

ПК-3. Готовность к осуществлению исследований биологической природы организма человека как в условиях физиологического покоя, так и при действии различных факторов внутренней и внешней среды

|                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-3.1 Знает основные факторы среды обитания, представляющие опасность для человека; механизмы и виды адаптации к факторам среды; факторы, формирующие здоровый и нездоровый образ жизни | Знать ответную реакцию организма на действие экстремальных воздействий различной этиологии; основные экологические факторы, влияющие на здоровье человека; основные факторы среды обитания, представляющие опасность для человека; механизмы и виды адаптации к факторам среды; понятие здоровья и его роль в жизни человека как | Уметь адаптироваться к воздействию различных факторов окружающей среды; использовать современные информационные технологии для решения профессиональных задач; строить тактику формирования здорового образа жизни как основного метода сохранения и укрепления здоровья; определять уровень соматического здоровья; оценивать санитарно-гигиеническое состояние офисных и жилых помещений; | Владеть способами оценки норм жизнедеятельности человека; методами изучения функционального состояния организма; способностью вести дискуссию по социально значимым проблемам здорового образа жизни; методами оказания доврачебной помощи пострадавшим; методами организации здорового образа жизни человека; |
| ПК-3.2 Умеет адаптироваться к воздействию различных факторов окружающей среды; строить тактику формирования                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                              |                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| здорового образа жизни; определять уровень соматического здоровья ПК-3.3 Владеет методами организации здорового образа жизни человека; мерами коррекции и реабилитации нарушений здоровья; современными методами анатомических, морфологических и антропометрических исследований | индивида; факторы, формирующие здоровый и нездоровый образ жизни; причины и механизмы развития саморазрушающего поведения; принципы структурной и функциональной организации биологических ритмов; основные методы применения знаний о биологических ритмах в практической медицине | оказывать доврачебную помощь; использовать индивидуальную структуру биоритмов организма при планировании и контроле педагогического процесса | мерами коррекции и реабилитации нарушений здоровья; методами исследования биоритмов, математическими методами обработки результатов |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## МОДУЛЬ 1. ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ АДАПТАЦИИ К ЭКСТРЕМАЛЬНЫМ УСЛОВИЯМ

### ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

#### 4. Трудоемкость дисциплины

| Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий                                                                            | Количество часов в семестре |        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|--------|
|                                                                                                                          | 6 семестр                   |        |
| Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, в том числе                                                   | 51                          |        |
| Занятия лекционного типа                                                                                                 | 17                          |        |
| Занятия семинарского типа:                                                                                               |                             |        |
| – семинарские занятия и/или коллоквиумы                                                                                  |                             |        |
| – практические занятия                                                                                                   |                             |        |
| – лабораторные занятия                                                                                                   | 34                          |        |
| – клинические практические занятия (для медицинских специальностей)                                                      |                             |        |
| Курсовое проектирование                                                                                                  |                             |        |
| Групповые консультации                                                                                                   |                             |        |
| Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работу преподавателя с обучающимися |                             |        |
| Самостоятельная работа обучающихся                                                                                       | 21                          |        |
| <b>Промежуточная аттестация обучающихся</b>                                                                              | 36                          |        |
| Экзамен                                                                                                                  | Экзамен                     |        |
| Зачет                                                                                                                    |                             |        |
| Защита курсовой работы                                                                                                   |                             |        |
| <b>Общая трудоемкость дисциплины</b>                                                                                     | 108 ч.                      | 3 з.е. |



**5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

**5.1 Содержание разделов дисциплины**

| Код компетенции                                | Наименование разделов и тем дисциплины                                                            | Краткое содержание разделов и тем                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-1.2<br>ПК-1.3<br>ПК-3.1<br>ПК-3.2<br>ПК-3.3 | Раздел I. Предмет, история, методы науки. Теория стресса Г. Селье                                 | Основные понятия – адаптация, реактивность, резистентность. Понятие онтогенеза. Стадии онтогенеза. Структурный след адаптации. Структурные уровни организации живого. Значение цитологического, гистологического, физиологического и др. методов для теории адаптации. Понятие экологического фактора. Критерии, диапазоны действия экофакторов. Критические периоды в жизни человека. Закон единства организма и среды |
| ПК-1.2<br>ПК-1.3<br>ПК-3.1<br>ПК-3.2<br>ПК-3.3 | Раздел II. Влияние шума на организм                                                               | Понятие оптимума и пессимума. Действие на организм звуковых волн различной длины. Биологические эффекты при действии шума. Реакция различных физиологических структур на действие шума                                                                                                                                                                                                                                  |
| ПК-1.2<br>ПК-1.3<br>ПК-3.1<br>ПК-3.2<br>ПК-3.3 | Раздел III. Действие вибрации и ответная реакция организма                                        | Что такое вибрация. Источники вибрации. Понятие резонанса. Естественная вибрация биологических структур. Вибрация и здоровье организма                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| ПК-1.2<br>ПК-1.3<br>ПК-3.1<br>ПК-3.2<br>ПК-3.3 | Раздел IV. Адаптация. Стадии формирования процесса адаптации                                      | Факторы и механизмы адаптации. Системы, обеспечивающие адаптацию. Цена адаптации. Срочная и долговременная адаптация                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| ПК-1.2<br>ПК-1.3<br>ПК-3.1<br>ПК-3.2<br>ПК-3.3 | Раздел V. Адаптация организма к физической нагрузке. Малоподвижный образ жизни как фактор стресса | Гиподинамия. Гипокинезия. Энергетические аспекты адаптации. Гипокинезия и состояние внутренних органов человека. Обменные процессы при гипокинезии. Профилактика ишемических повреждений сердца                                                                                                                                                                                                                         |
| ПК-1.2<br>ПК-1.3<br>ПК-3.1<br>ПК-3.2<br>ПК-3.3 | Раздел VI. Адаптация организма к измененной солнечной активности                                  | Гелиогеофизическое возмущение. Сущность магнитной бури. Активность сердечно-сосудистой системы и магнитные бури. Нервная система и магнитные бури. Адаптационные процессы других физиологических систем организма и гелиофизические факторы                                                                                                                                                                             |
| ПК-1.2<br>ПК-1.3<br>ПК-3.1<br>ПК-3.2<br>ПК-3.3 | Раздел VII. Адаптация организма к условиям средне - и высокогорья                                 | Атмосфера, состав. Пределы выживания человека в атмосфере. Понятие гипоксии. Степень гипоксии. Адаптивные реакции организма под влиянием гипоксии. Адаптация организма к условиям среднегорья. Адаптация организма к условиям высокогорья                                                                                                                                                                               |
| ПК-1.2<br>ПК-1.3<br>ПК-3.1                     | Раздел VIII. Адаптационные процессы под                                                           | Адаптационные процессы под действием гипертермии. Адаптационные процессы при гипотермии                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

|                                                |                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-3.2<br>ПК-3.3                               | действием высокой и низкой температуры                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| ПК-1.2<br>ПК-1.3<br>ПК-3.1<br>ПК-3.2<br>ПК-3.3 | Раздел IX. Адаптация организма к антропогенным факторам                  | Классификация экологических факторов. Абиотические, биотические и антропогенные факторы. Специфика воздействия антропогенных факторов. Аксиома адаптированности. Современные экологические проблемы Чеченской Республики. Поллютанты, ксенобиотики и состояние окружающей среды. Реакция организма на различных структурных уровнях его организации при загрязнении окружающей среды                                                                                                                                                                                                         |
| ПК-1.2<br>ПК-1.3<br>ПК-3.1<br>ПК-3.2<br>ПК-3.3 | Раздел X. Комбинированное воздействие на организм экстремальных факторов | Функционально-метаболические реакции различных систем организма на сочетанное действие некоторых раздражителей. Перекрестная адаптация. Изменения адаптационных процессов в условиях урбанизации. Нейрохимические реакции при комбинированном действии на организм экстремальных факторов. Механизмы регуляции метаболизма при действии на организм экстремальных факторов. Гипертермия при гипоксии. Физическая нагрузка в гипоксических условиях. Облучение и гипертермия. Гипоксия в сочетании с гиперкапнией. Варианты комбинированного эффекта. Синергизм, потенцирование, аддитивность |

## 5.2 Лекции

| № раздела | Наименование темы, ее краткое содержание                                                                                                                                                                                                                                 | Кол-во часов | Форма проведения    |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------|
| 6 семестр |                                                                                                                                                                                                                                                                          |              |                     |
| I         | Тема 1. Предмет, история, методы науки. Теория стресса Г. Селье<br>Учебные вопросы:<br>1. Основные понятия – адаптация, реактивность, резистентность.<br>2. Структурный след адаптации.<br>3. Понятие экологического фактора.<br>4. Критические периоды в жизни человека | 1            | Лекция-визуализация |
| II        | Тема 2. Влияние шума на организм<br>Учебные вопросы:<br>1. Действие на организм звуковых волн различной длины.<br>2. Реакция различных физиологических структур на действие шума                                                                                         | 2            | Лекция-визуализация |
| III       | Тема 3. Действие вибрации и ответная реакция организма<br>Учебные вопросы:<br>1. Источники вибрации.<br>2. Вибрация и здоровье организма                                                                                                                                 | 2            | Лекция-визуализация |

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |           |                     |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------|
| IV   | Тема 4. Адаптация. Стадии формирования процесса адаптации<br>Учебные вопросы:<br>1. Факторы и механизмы адаптации.<br>2. Системы, обеспечивающие адаптацию.<br>3. Срочная и долговременная адаптация                                                                             | 2         | Лекция-визуализация |
| V    | Тема 5. Адаптация организма к физической нагрузке. Малоподвижный образ жизни как фактор стресса<br>Учебные вопросы:<br>1. Гиподинамия.<br>2. Гипокинезия.<br>3. Энергетические аспекты адаптации                                                                                 | 2         | Лекция-дискуссия    |
| VI   | Тема 6. Адаптация организма к измененной солнечной активности<br>Учебные вопросы:<br>1. Гелиогеофизическое возмущение.<br>2. Сущность магнитной бури.<br>3. Адаптационные процессы физиологических систем организма и гелиофизические факторы                                    | 2         | Лекция-дискуссия    |
| VII  | Тема 7. Адаптация организма к условиям средне - и высокогорья<br>Учебные вопросы:<br>1. Пределы выживания человека в атмосфере.<br>2. Адаптивные реакции организма под влиянием гипоксии                                                                                         | 2         | Лекция-визуализация |
| VIII | Тема 8. Адаптационные процессы под действием высокой и низкой температуры<br>Учебные вопросы:<br>1. Адаптационные процессы под действием гипертермии.<br>2. Адаптационные процессы при гипотермии                                                                                | 2         | Лекция-визуализация |
| IX   | Тема 9. Адаптация организма к антропогенным факторам<br>Учебные вопросы:<br>1. Абиотические, биотические и антропогенные факторы.<br>2. Современные экологические проблемы Чеченской Республики                                                                                  | 1         | Лекция-дискуссия    |
| X    | Тема 10. Комбинированное воздействие на организм экстремальных факторов<br>Учебные вопросы:<br>1. Функционально-метаболические реакции различных систем организма на сочетанное действие некоторых раздражителей.<br>2. Изменения адаптационных процессов в условиях урбанизации | 1         | Лекция-визуализация |
|      | <b>Всего часов:</b>                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>17</b> |                     |

### 5.3 Лабораторные занятия

| № раздела | Наименование темы, ее краткое содержание                        | Кол-во часов | Форма проведения    |
|-----------|-----------------------------------------------------------------|--------------|---------------------|
| I         | Тема 1. Предмет, история, методы науки. Теория стресса Г. Селье | 4            | Лабораторная работа |

|      |                                                                                                                                                                                                |           |                     |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------|
|      | Стресс. Методики выявления и диагностики стресса                                                                                                                                               |           |                     |
| II   | Тема 2. Влияние шума на организм<br>Определение порога слуховой чувствительности                                                                                                               | 4         | Лабораторная работа |
| III  | Тема 3. Действие вибрации и ответная реакция организма<br>1. Условные рефлексы и привыкание в процессе адаптации.<br>2. Влияние вибрации на организм человека, ее нормирование и методы защиты | 4         | Лабораторная работа |
| IV   | Тема 4. Адаптация. Стадии формирования процесса адаптации<br>Определение функционального состояния и адаптивных возможностей организма                                                         | 4         | Лабораторная работа |
| V    | Тема 5. Адаптация организма к физической нагрузке. Малоподвижный образ жизни как фактор стресса<br>Факторы здоровья человека. Адаптация организма к физическим нагрузкам                       | 4         | Лабораторная работа |
| VI   | Тема 6. Адаптация организма к измененной солнечной активности<br>Расчет индекса адаптационного потенциала сердечно-сосудистой системы                                                          | 4         | Лабораторная работа |
| VII  | Тема 7. Адаптация организма к условиям средне - и высокогорья<br>Проба Штанге и Генчи для определения устойчивости к гипоксии                                                                  | 4         | Лабораторная работа |
| VIII | Тема 8. Адаптационные процессы под действием высокой и низкой температуры<br>Особенности температурных адаптаций человека                                                                      | 2         | Лабораторная работа |
| IX   | Тема 9. Адаптация организма к антропогенным факторам<br>Оценка состояния различных сред жизни                                                                                                  | 2         | Лабораторная работа |
| X    | Тема 10. Комбинированное воздействие на организм экстремальных факторов<br>Изменения основных функций организма, возникающие в процессе физиологических адаптаций                              | 2         | Лабораторная работа |
|      | <b>Всего часов:</b>                                                                                                                                                                            | <b>34</b> |                     |

#### 5.4 Практические занятия

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

#### 5.5 Семинары и коллоквиумы

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

#### 5.6 Курсовой проект (курсовая работа)

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

#### 5.7 Самостоятельная работа студентов

| № раздела | Наименование темы дисциплины или раздела | Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР | Оценочное средство | Кол-во часов | Код компетенции(й) |
|-----------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------|--------------------|
|-----------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------|--------------------|

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                        |                           |                                             |           |                                                |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|---------------------------------------------|-----------|------------------------------------------------|
| 1, 10               | Предмет, история, методы науки. Теория стресса Г. Селье.<br>10.Комбинированное воздействие на организм экстремальных факторов                                                                                                                                          | Подготовка реферата       | Тематика и требования к структуре рефератов | 10        | ПК-1.2<br>ПК-3.1<br>ПК-3.2                     |
|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                        | КСР                       |                                             |           |                                                |
| 4, 5, 7             | 4.Адаптация. Стадии формирования процесса адаптации.<br>5.Адаптация организма к физической нагрузке.<br>7.Адаптация организма к условиям средне - и высокогорья                                                                                                        | Подготовка к тестированию | Комплект тестовых заданий                   | 4         | ПК-1.2<br>ПК-3.1<br>ПК-3.2                     |
|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                        | КСР                       |                                             | 1         |                                                |
| 2,3, 6, 8, 9        | 2.Влияние шума на организм.<br>3.Действие вибрации и ответная реакция организма<br>6.Адаптация организма к измененной солнечной активности.<br>8.Адаптационные процессы под действием высокой и низкой температуры.<br>9.Адаптация организма к антропогенным факторам. | Подготовка к коллоквиуму  | Вопросы по разделам дисциплины              | 6         | ПК-1.2<br>ПК-1.3<br>ПК-3.1<br>ПК-3.2<br>ПК-3.3 |
| <b>Всего часов:</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                        |                           |                                             | <b>21</b> |                                                |

## ОЧНО-ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

### 4. Трудоемкость дисциплины

| Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий                                                                            | Количество часов в семестре |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
|                                                                                                                          | 8 семестр                   |
| Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, в том числе                                                   | 51                          |
| Занятия лекционного типа                                                                                                 | 17                          |
| Занятия семинарского типа:                                                                                               |                             |
| – семинарские занятия и/или коллоквиумы                                                                                  |                             |
| – практические занятия                                                                                                   |                             |
| – лабораторные занятия                                                                                                   | 34                          |
| – клинические практические занятия (для медицинских специальностей)                                                      |                             |
| Курсовое проектирование                                                                                                  |                             |
| Групповые консультации                                                                                                   |                             |
| Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работы преподавателя с обучающимися |                             |
| Самостоятельная работа обучающихся                                                                                       | 21                          |
| <b>Промежуточная аттестация обучающихся</b>                                                                              | <b>36</b>                   |
| Экзамен                                                                                                                  | Экзамен                     |
| Зачет                                                                                                                    |                             |
| Защита курсовой работы                                                                                                   |                             |

|                               |        |        |
|-------------------------------|--------|--------|
| Общая трудоемкость дисциплины | 108 ч. | 3 з.е. |
|-------------------------------|--------|--------|

**5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

**5.2 Лекции**

| № раздела | Наименование темы, ее краткое содержание                                                                                                                                                                                                                                | Кол-во часов | Форма проведения    |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------|
| 6 семестр |                                                                                                                                                                                                                                                                         |              |                     |
| I         | Тема 1. Предмет, история, методы науки. Теория стресса Г. Селье<br>Учебные вопросы:<br>1.Основные понятия – адаптация, реактивность, резистентность.<br>2. Структурный след адаптации.<br>3. Понятие экологического фактора.<br>4. Критические периоды в жизни человека | 1            | Лекция-визуализация |
| II        | Тема 2. Влияние шума на организм<br>Учебные вопросы:<br>1.Действие на организм звуковых волн различной длины.<br>2.Реакция различных физиологических структур на действие шума                                                                                          | 2            | Лекция-визуализация |
| III       | Тема 3. Действие вибрации и ответная реакция организма<br>Учебные вопросы:<br>1. Источники вибрации.<br>2. Вибрация и здоровье организма                                                                                                                                | 2            | Лекция-визуализация |
| IV        | Тема 4. Адаптация. Стадии формирования процесса адаптации<br>Учебные вопросы:<br>1. Факторы и механизмы адаптации.<br>2. Системы, обеспечивающие адаптацию.<br>3. Срочная и долговременная адаптация                                                                    | 2            | Лекция-визуализация |
| V         | Тема 5. Адаптация организма к физической нагрузке. Малоподвижный образ жизни как фактор стресса<br>Учебные вопросы:<br>1. Гиподинамия.<br>2. Гипокинезия.<br>3. Энергетические аспекты адаптации                                                                        | 2            | Лекция-визуализация |
| VI        | Тема 6. Адаптация организма к измененной солнечной активности<br>Учебные вопросы:<br>1. Гелиогеофизическое возмущение.<br>2. Сущность магнитной бури.<br>3.Адаптационные процессы физиологических систем организма и гелиофизические факторы                            | 2            | Лекция-визуализация |
| VII       | Тема 7. Адаптация организма к условиям средне - и высокогорья<br>Учебные вопросы:<br>1. Пределы выживания человека в атмосфере.<br>2.Адаптивные реакции организма под влиянием гипоксии                                                                                 | 2            | Лекция-визуализация |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |           |                     |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------|
| VIII                | Тема 8. Адаптационные процессы под действием высокой и низкой температуры<br>Учебные вопросы:<br>1. Адаптационные процессы под действием гипертермии.<br>2. Адаптационные процессы при гипотермии                                                                                | 2         | Лекция-визуализация |
| IX                  | Тема 9. Адаптация организма к антропогенным факторам<br>Учебные вопросы:<br>1. Абиотические, биотические и антропогенные факторы.<br>2. Современные экологические проблемы Чеченской Республики                                                                                  | 1         | Лекция-дискуссия    |
| X                   | Тема 10. Комбинированное воздействие на организм экстремальных факторов<br>Учебные вопросы:<br>1. Функционально-метаболические реакции различных систем организма на сочетанное действие некоторых раздражителей.<br>2. Изменения адаптационных процессов в условиях урбанизации | 1         | Лекция-визуализация |
| <b>Всего часов:</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>17</b> |                     |

### 5.3 Лабораторные занятия

| № раздела | Наименование темы, ее краткое содержание                                                                                                                                                       | Кол-во часов | Форма проведения    |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------|
| I         | Тема 1. Предмет, история, методы науки. Теория стресса Г. Селье<br>Стресс. Методики выявления и диагностики стресса                                                                            | 4            | Лабораторная работа |
| II        | Тема 2. Влияние шума на организм<br>Определение порога слуховой чувствительности                                                                                                               | 4            | Лабораторная работа |
| III       | Тема 3. Действие вибрации и ответная реакция организма<br>1. Условные рефлексы и привыкание в процессе адаптации.<br>2. Влияние вибрации на организм человека, ее нормирование и методы защиты | 4            | Лабораторная работа |
| IV        | Тема 4. Адаптация. Стадии формирования процесса адаптации<br>Определение функционального состояния и адаптивных возможностей организма                                                         | 4            | Лабораторная работа |
| V         | Тема 5. Адаптация организма к физической нагрузке. Малоподвижный образ жизни как фактор стресса<br>Факторы здоровья человека. Адаптация организма к физическим нагрузкам                       | 4            | Лабораторная работа |
| VI        | Тема 6. Адаптация организма к измененной солнечной активности<br>Расчет индекса адаптационного потенциала сердечно-сосудистой системы                                                          | 4            | Лабораторная работа |
| VII       | Тема 7. Адаптация организма к условиям средне - и высокогорья<br>Проба Штанге и Генчи для определения устойчивости к гипоксии                                                                  | 4            | Лабораторная работа |

|      |                                                                                                                                                                   |           |                     |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------|
| VIII | Тема 8. Адаптационные процессы под действием высокой и низкой температуры<br>Особенности температурных адаптаций человека                                         | 2         | Лабораторная работа |
| IX   | Тема 9. Адаптация организма к антропогенным факторам<br>Оценка состояния различных сред жизни                                                                     | 2         | Лабораторная работа |
| X    | Тема 10. Комбинированное воздействие на организм экстремальных факторов<br>Изменения основных функций организма, возникающие в процессе физиологических адаптаций | 2         | Лабораторная работа |
|      | <b>Всего часов:</b>                                                                                                                                               | <b>34</b> |                     |

#### 5.4 Практические занятия

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

#### 5.5 Семинары и коллоквиумы

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

#### 5.6 Курсовой проект (курсовая работа)

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

#### 5.7 Самостоятельная работа студентов

| № раздела     | Наименование темы дисциплины или раздела                                                                                                                                                                                                                                    | Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР | Оценочное средство                          | Кол-во часов | Код компетенции(й)                             |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|--------------|------------------------------------------------|
| 1, 10         | Предмет, история, методы науки. Теория стресса Г. Селье.<br>10. Комбинированное воздействие на организм экстремальных факторов                                                                                                                                              | Подготовка реферата КСР                                          | Тематика и требования к структуре рефератов | 10           | ПК-1.2<br>ПК-3.1<br>ПК-3.2                     |
|               |                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                  |                                             |              |                                                |
| 4, 5, 7       | 4. Адаптация. Стадии формирования процесса адаптации.<br>5. Адаптация организма к физической нагрузке.<br>7. Адаптация организма к условиям средне- и высокогорья                                                                                                           | Подготовка к тестированию КСР                                    | Комплект тестовых заданий                   | 4            | ПК-1.2<br>ПК-3.1<br>ПК-3.2                     |
|               |                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                  |                                             | 1            |                                                |
| 2, 3, 6, 8, 9 | 2. Влияние шума на организм.<br>3. Действие вибрации и ответная реакция организма<br>6. Адаптация организма к измененной солнечной активности.<br>8. Адаптационные процессы под действием высокой и низкой температуры.<br>9. Адаптация организма к антропогенным факторам. | Подготовка к коллоквиуму                                         | Вопросы по разделам дисциплины              | 6            | ПК-1.2<br>ПК-1.3<br>ПК-3.1<br>ПК-3.2<br>ПК-3.3 |



|                     |           |  |
|---------------------|-----------|--|
| <b>Всего часов:</b> | <b>21</b> |  |
|---------------------|-----------|--|

## МОДУЛЬ 2. ОСНОВЫ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ЗДОРОВЬЯ

### ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

#### 4. Трудоемкость дисциплины

| Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий                                                                            | Количество часов в семестре |        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|--------|
|                                                                                                                          | 7 семестр                   |        |
| Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, в том числе                                                   | 52                          |        |
| Занятия лекционного типа                                                                                                 | 26                          |        |
| Занятия семинарского типа:                                                                                               |                             |        |
| – семинарские занятия и/или коллоквиумы                                                                                  |                             |        |
| – практические занятия                                                                                                   |                             |        |
| – лабораторные занятия                                                                                                   | 26                          |        |
| – клинические практические занятия (для медицинских специальностей)                                                      |                             |        |
| Курсовое проектирование                                                                                                  |                             |        |
| Групповые консультации                                                                                                   |                             |        |
| Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работу преподавателя с обучающимися |                             |        |
| Самостоятельная работа обучающихся                                                                                       | 56                          |        |
| <b>Промежуточная аттестация обучающихся</b>                                                                              |                             |        |
| Экзамен                                                                                                                  |                             |        |
| Зачет                                                                                                                    | Зачет                       |        |
| Защита курсовой работы                                                                                                   |                             |        |
| <b>Общая трудоемкость дисциплины</b>                                                                                     | 108 ч.                      | 3 з.е. |

#### 5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

##### 5.1 Содержание разделов дисциплины

| Код компетенции                                | Наименование разделов и тем дисциплины                | Краткое содержание разделов и тем                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-1.2<br>ПК-1.3<br>ПК-3.1<br>ПК-3.2<br>ПК-3.3 | Раздел I. Основы здоровья.<br>Индивидуальное здоровье | Здоровье. Содержание понятия «здоровье». Факторы, определяющие уровень здоровья человека. Удельный вес факторов, определяющих риск для здоровья. Функциональное проявление здоровья в различных сферах жизнедеятельности. Индивидуальное здоровье и его роль в жизни человека. Основные компоненты индивидуального здоровья. Самоконтроль. Субъективные и объективные показатели здоровья. Функциональная подготовленность и функциональное состояние |

|                                                |                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-1.2<br>ПК-1.3<br>ПК-3.1<br>ПК-3.2<br>ПК-3.3 | Раздел II. Факторы<br>здорового образа жизни<br>(ЗОЖ)                                                    | Образ жизни и его влияние на здоровье. Основы здорового образа жизни. Организация студенческого труда, отдыха и эффективной самостоятельной работы. Режим сна. Активная мышечная деятельность (физическая нагрузка). Закаливание организма. Питание и здоровье человека. Работоспособность человека (умственная и физическая). Факторы работоспособности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| ПК-1.2<br>ПК-1.3<br>ПК-3.1<br>ПК-3.2<br>ПК-3.3 | Раздел III. Физические, химические, биологические и антропогенные факторы, влияющие на здоровье человека | Физические факторы. Естественные природные источники электромагнитных излучений. (солнце, звезды, электрическое и магнитное поле Земли). Искусственные источники высокочастотных излучений (от 3 кГц до 300 ГГц). Искусственные источники низкочастотных излучений (0-3 кГц). Новые электронные технологии и здоровье человека. Сотовая (мобильная) телефонная связь. Компьютеризация профессиональной деятельности. Гигиенические требования к организации работы за компьютером. Химические факторы среды и здоровье человека. Высокоактивные в биологическом отношении химические соединения. Биологические загрязнения и болезни человека. Антропогенные факторы. Негативное влияние человека на свое собственное здоровье. Хозяйственная деятельность человека. Пять категорий реакций состояния здоровья населения на загрязнение окружающей среды |
| ПК-1.2<br>ПК-1.3<br>ПК-3.1<br>ПК-3.2<br>ПК-3.3 | Раздел IV. Генетическая программа человека                                                               | Основные законы наследственности. Психическое развитие. Взаимодействие между врожденным и приобретенным. Хромосомные нарушения. Природа гениальности. Потенциал человеческих ресурсов. Проблема гениальности на генетическом уровне. Концепция Эфроимсона                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| ПК-1.2<br>ПК-1.3<br>ПК-3.1<br>ПК-3.2<br>ПК-3.3 | Раздел V. Типы конституции человека и здоровье                                                           | Конституция человека, ее влияние на индивидуальное физическое здоровье. Виды конституции. Связь конституции и заболеваемости. Особенности обмена веществ и предрасположенность к заболеваниям у лиц с различными типами конституции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| ПК-1.2<br>ПК-1.3<br>ПК-3.1<br>ПК-3.2<br>ПК-3.3 | Раздел VI. Здоровье как цель и средство достижения других жизненных целей                                | Первичные и вторичные факторы риска заболеваний. Долголетие и образ жизни. Методы прогнозирования здоровья. Факторы, влияющие на продолжительность жизни. Биоритмы и здоровье. Здоровье и музыкальные инструменты                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| ПК-1.2<br>ПК-1.3<br>ПК-3.1<br>ПК-3.2           | Раздел VII. Биосоциальные аспекты формирования вредных привычек                                          | Виды социальных болезней современного общества. Социальный характер онкологических заболеваний, туберкулеза, СПИДа. Факторы, формирующие нездоровый                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

|                                                |                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-3.3                                         |                                                                           | образ жизни. Проблемы наркомании, табакокурения и алкоголизма                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| ПК-1.2<br>ПК-1.3<br>ПК-3.1<br>ПК-3.2<br>ПК-3.3 | Раздел VIII. Факторы техногенной среды и здоровье человека. Методы борьбы | Городская среда обитания. Влияние урбанизации на здоровье человека с медико-биологических позиций. Ландшафт как фактор здоровья. Погода и самочувствие человека. Иммуномодуляторы, иммунокорректоры, иммуностимуляторы и иммунодепрессанты. «Лекарства» для здоровых: адаптогены, витамины, гомеопатия                                                                                                                                                                         |
| ПК-1.2<br>ПК-1.3<br>ПК-3.1<br>ПК-3.2<br>ПК-3.3 | Раздел IX. Стресс как фактор социальной среды                             | Стресс, его виды. Причины, стадии. Влияние стресса на здоровье. Возрастная симптоматика. Профилактика и методы борьбы со стрессом. Адаптация: генотипическая и фенотипическая (индивидуальная). Два этапа индивидуальной адаптации: срочный и долговременный. Уровни адаптации: физиологический, психический, социальный. Адаптация к среде обитания. Резервы адаптации. Понятие девиантного поведения. Его типы. Формы и причины девиантного поведения. Типы девиации Мертона |
| ПК-1.2<br>ПК-1.3<br>ПК-3.1<br>ПК-3.2<br>ПК-3.3 | Раздел X. Оказание первой медицинской помощи пострадавшим                 | Кровотечения, переломы, ожоги, обморожения, тепловой и солнечный удар, поражение электрическим током, и т.д.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

## 5.2 Лекции

| № раздела | Наименование темы, ее краткое содержание                                                                                                                                                                                                             | Кол-во часов | Форма проведения    |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------|
| 7 семестр |                                                                                                                                                                                                                                                      |              |                     |
| I         | Тема 1. Основы здоровья. Индивидуальное здоровье<br>Учебные вопросы:<br>1.Факторы, определяющие уровень здоровья человека.<br>2.Индивидуальное здоровье и его роль в жизни человека.<br>3.Функциональная подготовленность и функциональное состояние | 2            | Лекция-визуализация |
| II        | Тема 2. Факторы здорового образа жизни (ЗОЖ)<br>Учебные вопросы:<br>1.Основы здорового образа жизни.<br>2.Организация студенческого труда, отдыха и эффективной самостоятельной работы.<br>3.Работоспособность человека (умственная и физическая)    | 2            | Лекция-визуализация |
| III       | Тема 3. Физические, химические, биологические и антропогенные факторы, влияющие на здоровье человека<br>Учебные вопросы:<br>1.Естественные и искусственные источники электромагнитных излучений.                                                     | 4            | Лекция-визуализация |

|      |                                                                                                                                                                                                                                                  |           |                     |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------|
|      | 2. Химические факторы среды и здоровье человека.<br>3. Негативное влияние человека на свое собственное здоровье                                                                                                                                  |           |                     |
| IV   | Тема 4. Генетическая программа человека<br>Учебные вопросы:<br>1. Основные законы наследственности.<br>2. Природа гениальности.<br>3. Концепция Эфроимсона                                                                                       | 2         | Лекция-визуализация |
| V    | Тема 5. Типы конституции человека и здоровье<br>Учебные вопросы:<br>1. Конституция человека, ее влияние на индивидуальное физическое здоровье.<br>2. Связь конституции и заболеваемости                                                          | 2         | Лекция-визуализация |
| VI   | Тема 6. Здоровье как цель и средство достижения других жизненных целей<br>Учебные вопросы:<br>1. Методы прогнозирования здоровья.<br>2. Факторы, влияющие на продолжительность жизни.<br>3. Биоритмы и здоровье                                  | 4         | Лекция-визуализация |
| VII  | Тема 7. Биосоциальные аспекты формирования вредных привычек<br>Учебные вопросы:<br>1. Виды социальных болезней современного общества.<br>2. Факторы, формирующие нездоровый образ жизни                                                          | 2         | Лекция-визуализация |
| VIII | Тема 8. Факторы техногенной среды и здоровье человека. Методы борьбы<br>Учебные вопросы:<br>1. Влияние урбанизации на здоровье человека с медико-биологических позиций.<br>2. Ландшафт как фактор здоровья.<br>3. Погода и самочувствие человека | 4         | Лекция-визуализация |
| IX   | Тема 9. Стресс как фактор социальной среды<br>Учебные вопросы:<br>1. Влияние стресса на здоровье.<br>2. Адаптация к среде обитания. Резервы адаптации                                                                                            | 2         | Лекция-дискуссия    |
| X    | Тема 10. Оказание первой медицинской помощи пострадавшим<br>Учебные вопросы:<br>1. Кровотечения, переломы, ожоги, обморожения, тепловой и солнечный удар, поражение электрическим током, и т.д.                                                  | 2         | Лекция-визуализация |
|      | <b>Всего часов:</b>                                                                                                                                                                                                                              | <b>26</b> |                     |

### 5.3 Лабораторные занятия

| № раздела | Наименование темы, ее краткое содержание                                                                                                                                                                                                                 | Кол-во часов | Форма проведения    |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------|
| I         | Тема 1. Основы здоровья. Индивидуальное здоровье<br>Экспресс-анализ состояния индивидуального здоровья: физиологический, психологический и социальный уровень.<br><i>Количественная оценка параметров здоровья</i><br>1. Определение индекса Скибинской. | 4            | Лабораторная работа |

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |   |                     |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------|
|     | <p>2.Определение индекса функциональных изменений.</p> <p>3.Определение индивидуального уровня физического здоровья.</p> <p><i>Самооценка физического здоровья</i></p> <p>1.Самооценка функционального состояния нервной системы и нервно – мышечного аппарата.</p> <p>2.Самооценка функционального состояния системы внешнего дыхания.</p> <p>3.Самооценка функционального состояния сердечно-сосудистой системы.</p> <p>4.Самодиагностика заболеваний на ранней стадии</p>                                   |   |                     |
| II  | <p>Тема 2. Факторы здорового образа жизни (ЗОЖ)</p> <p>1. Уровень готовности вести здоровый образ жизни.</p> <p>2. Составление паспорта здоровья.</p> <p><i>Методы определения работоспособности человека</i></p> <p>1.Оценка физической работоспособности с помощью 6-моментной функциональной пробы.</p> <p>2.Теппинг-тест (установление степени работоспособности студентов в начале и в конце занятия)</p>                                                                                                 | 2 | Лабораторная работа |
| III | <p>Тема 3. Физические, химические, биологические и антропогенные факторы, влияющие на здоровье человека</p> <p><i>Экологическая культура использования информационных технологий</i></p> <p>1. Основные факторы, отрицательно влияющие на организм человека при работе на компьютере, и санитарно-гигиенические рекомендации.</p> <p>2. Рекомендации по подготовке рабочего места.</p> <p>3. Провести анкетирование и сравнение здоровья лиц, соблюдающих правила работы на ПК, и тех, кто их не соблюдает</p> | 4 | Лабораторная работа |
| IV  | <p>Тема 4. Генетическая программа человека</p> <p>1. Рассмотреть основные признаки гения.</p> <p>2. Тест на гениальность.</p> <p>3. Тест на гениальность или шизофрению</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2 | Лабораторная работа |
| V   | <p>Тема 5. Типы конституции человека и здоровье</p> <p><i>Оценка утомления скелетных мышц в зависимости от типа конституции</i></p> <p>1.Определение высоты места проживания над уровнем моря.</p> <p>2. Определение типа конституции.</p> <p>3.Исследование работоспособности мышц при помощи динамометрии</p>                                                                                                                                                                                                | 4 | Лабораторная работа |
| VI  | <p>Тема 6. Здоровье как цель и средство достижения других жизненных целей</p> <p>Составление распорядка учебной и бытовой деятельности с учетом индивидуального хронобиотипа и биологических ритмов</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2 | Лабораторная работа |
| VII | <p>Тема 7. Биосоциальные аспекты формирования вредных привычек</p> <p>Исследование социальных последствий вредных привычек</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2 | Лабораторная работа |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |                     |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------|
| IX                  | Тема 9. Стресс как фактор социальной среды<br><i>Стресс как фактор социальной среды</i><br>1. Определение подверженности стрессу.<br>2. Оценка степени риска заболеваний.<br>3. Стрессоустойчивость сердечно-сосудистой системы к физическим и умственным нагрузкам                                                             | 4         | Лабораторная работа |
| X                   | Тема 10. Оказание первой медицинской помощи пострадавшим<br>1. Отработка навыков оказания первой медицинской помощи при ранениях, кровотечениях.<br>2. Отработка навыков оказания первой медицинской помощи при травмах и переломах.<br>3. Первая медицинская помощь при внезапном прекращении сердечной деятельности и дыхания | 2         | Лабораторная работа |
| <b>Всего часов:</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>26</b> |                     |

#### 5.4 Практические занятия

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

#### 5.5 Семинары и коллоквиумы

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

#### 5.6 Курсовой проект (курсовая работа)

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

#### 5.7 Самостоятельная работа студентов

| № раз-дела | Наименование темы дисциплины или раздела                                                                                                                                                                                                                                                              | Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР | Оценочное средство                               | Кол-во часов | Код компетенции(й)                             |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|--------------|------------------------------------------------|
| 1,7,8      | 1. Основы здоровья. Индивидуальное здоровье.<br>7. Биосоциальные аспекты формирования вредных привычек.<br>8. Факторы техногенной среды и здоровья человека. Методы борьбы                                                                                                                            | Подготовка доклада                                               | Тематика и требования к структуре докладов       | 10           | ПК-1.2<br>ПК-3.1<br>ПК-3.2                     |
|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | КСР                                                              |                                                  | 2            |                                                |
| 2-10       | 2. Факторы здорового образа жизни (ЗОЖ).<br>3. Физические, химические, биологические и антропогенные факторы, влияющие на здоровье человека.<br>4. Генетическая программа человека.<br>5. Типы конституции человека и здоровье.<br>6. Здоровье как цель и средство достижения других жизненных целей. | Выполнение контрольной работы                                    | Комплект контрольных заданий по темам (варианты) | 22           | ПК-1.2<br>ПК-1.3<br>ПК-3.1<br>ПК-3.2<br>ПК-3.3 |
|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | КСР                                                              |                                                  | 2            |                                                |

|                     |                                                                                                                                                                                                                          |                                             |                                 |           |                            |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------|-----------|----------------------------|
|                     | 7.Биосоциальные аспекты формирования вредных привычек.<br>8.Факторы техногенной среды и здоровья человека. Методы борьбы.<br>9.Стресс как фактор социальной среды.<br>10.Оказание первой медицинской помощи пострадавшим |                                             |                                 |           |                            |
| 2, 3, 10            | 2.Факторы здорового образа жизни (ЗОЖ).<br>3.Физические, химические, биологические и антропогенные факторы, влияющие на здоровье человека                                                                                | Подготовка к решению разноуровневых заданий | Комплект разноуровневых заданий | 20        | ПК-1.2<br>ПК-3.1<br>ПК-3.2 |
| <b>Всего часов:</b> |                                                                                                                                                                                                                          |                                             |                                 | <b>56</b> |                            |

#### ОЧНО-ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

##### 4. Трудоемкость дисциплины

| Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий                                                                            | Количество часов в семестре |        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|--------|
|                                                                                                                          | 9 семестр                   |        |
| Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, в том числе                                                   | 39                          |        |
| Занятия лекционного типа                                                                                                 | 13                          |        |
| Занятия семинарского типа:                                                                                               |                             |        |
| – семинарские занятия и/или коллоквиумы                                                                                  |                             |        |
| – практические занятия                                                                                                   |                             |        |
| – лабораторные занятия                                                                                                   | 26                          |        |
| – клинические практические занятия (для медицинских специальностей)                                                      |                             |        |
| Курсовое проектирование                                                                                                  |                             |        |
| Групповые консультации                                                                                                   |                             |        |
| Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работы преподавателя с обучающимися |                             |        |
| Самостоятельная работа обучающихся                                                                                       | 69                          |        |
| <b>Промежуточная аттестация обучающихся</b>                                                                              |                             |        |
| Экзамен                                                                                                                  |                             |        |
| Зачет                                                                                                                    | Зачет                       |        |
| Защита курсовой работы                                                                                                   |                             |        |
| <b>Общая трудоемкость дисциплины</b>                                                                                     | 108 ч.                      | 3 з.е. |

##### 5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

###### 5.2 Лекции

| №<br>раздела | Наименование темы, ее краткое содержание                                                                                                                                                                                                                                                                            | Кол-во<br>часов | Форма<br>проведения |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------|
| 9 семестр    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                 |                     |
| I            | Тема 1. Основы здоровья. Индивидуальное здоровье<br>Учебные вопросы:<br>1.Факторы, определяющие уровень здоровья человека.<br>2.Индивидуальное здоровье и его роль в жизни человека.<br>3.Функциональная подготовленность и функциональное состояние                                                                | 1               | Лекция-визуализация |
| II           | Тема 2. Факторы здорового образа жизни (ЗОЖ)<br>Учебные вопросы:<br>1.Основы здорового образа жизни.<br>2.Организация студенческого труда, отдыха и эффективной самостоятельной работы.<br>3.Работоспособность человека (умственная и физическая)                                                                   | 1               | Лекция-визуализация |
| III          | Тема 3. Физические, химические, биологические и антропогенные факторы, влияющие на здоровье человека<br>Учебные вопросы:<br>1.Естественные и искусственные источники электромагнитных излучений.<br>2. Химические факторы среды и здоровье человека.<br>3. Негативное влияние человека на свое собственное здоровье | 2               | Лекция-визуализация |
| IV           | Тема 4. Генетическая программа человека<br>Учебные вопросы:<br>1. Основные законы наследственности.<br>2. Природа гениальности.<br>3. Концепция Эфроимсона                                                                                                                                                          | 1               | Лекция-визуализация |
| V            | Тема 5. Типы конституции человека и здоровье<br>Учебные вопросы:<br>1.Конституция человека, ее влияние на индивидуальное физическое здоровье.<br>2. Связь конституции и заболеваемости                                                                                                                              | 2               | Лекция-визуализация |
| VI           | Тема 6. Здоровье как цель и средство достижения других жизненных целей<br>Учебные вопросы:<br>1. Методы прогнозирования здоровья.<br>2. Факторы, влияющие на продолжительность жизни.<br>3. Биоритмы и здоровье                                                                                                     | 1               | Лекция-визуализация |
| VII          | Тема 7. Биосоциальные аспекты формирования вредных привычек<br>Учебные вопросы:<br>1.Виды социальных болезней современного общества.<br>2. Факторы, формирующие нездоровый образ жизни                                                                                                                              | 1               | Лекция-визуализация |
| VIII         | Тема 8. Факторы техногенной среды и здоровье человека. Методы борьбы<br>Учебные вопросы:<br>1.Влияние урбанизации на здоровье человека с медико-биологических позиций.                                                                                                                                              | 2               | Лекция-визуализация |



|    |                                                                                                                                                                                                 |           |                     |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------|
|    | 2. Ландшафт как фактор здоровья.<br>3. Погода и самочувствие человека                                                                                                                           |           |                     |
| IX | Тема 9. Стресс как фактор социальной среды<br>Учебные вопросы:<br>1. Влияние стресса на здоровье.<br>2. Адаптация к среде обитания. Резервы адаптации                                           | 1         | Лекция-дискуссия    |
| X  | Тема 10. Оказание первой медицинской помощи пострадавшим<br>Учебные вопросы:<br>1. Кровотечения, переломы, ожоги, обморожения, тепловой и солнечный удар, поражение электрическим током, и т.д. | 1         | Лекция-визуализация |
|    | <b>Всего часов:</b>                                                                                                                                                                             | <b>13</b> |                     |

### 5.3 Лабораторные занятия

| № раздела | Наименование темы, ее краткое содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Кол-во часов | Форма проведения    |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------|
| I         | Тема 1. Основы здоровья. Индивидуальное здоровье<br>Экспресс-анализ состояния индивидуального здоровья: физиологический, психологический и социальный уровень.<br><i>Количественная оценка параметров здоровья</i><br>1. Определение индекса Скибинской.<br>2. Определение индекса функциональных изменений.<br>3. Определение индивидуального уровня физического здоровья.<br><i>Самооценка физического здоровья</i><br>1. Самооценка функционального состояния нервной системы и нервно – мышечного аппарата.<br>2. Самооценка функционального состояния системы внешнего дыхания.<br>3. Самооценка функционального состояния сердечно-сосудистой системы.<br>4. Самодиагностика заболеваний на ранней стадии | 4            | Лабораторная работа |
| II        | Тема 2. Факторы здорового образа жизни (ЗОЖ)<br>1. Уровень готовности вести здоровый образ жизни.<br>2. Составление паспорта здоровья.<br><i>Методы определения работоспособности человека</i><br>1. Оценка физической работоспособности с помощью 6-моментной функциональной пробы.<br>2. Теппинг-тест (установление степени работоспособности студентов в начале и в конце занятия)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2            | Лабораторная работа |
| III       | Тема 3. Физические, химические, биологические и антропогенные факторы, влияющие на здоровье человека<br><i>Экологическая культура использования информационных технологий</i><br>1. Основные факторы, отрицательно влияющие на организм человека при работе на компьютере, и санитарно-гигиенические рекомендации.<br>2. Рекомендации по подготовке рабочего места.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 4            | Лабораторная работа |

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |                     |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------|
|     | 3. Провести анкетирование и сравнение здоровья лиц, соблюдающих правила работы на ПК, и тех, кто их не соблюдает                                                                                                                                                                                                                |           |                     |
| IV  | Тема 4. Генетическая программа человека<br>1. Рассмотреть основные признаки гения.<br>2. Тест на гениальность.<br>3. Тест на гениальность или шизофрению                                                                                                                                                                        | 2         | Лабораторная работа |
| V   | Тема 5. Типы конституции человека и здоровье<br><i>Оценка утомления скелетных мышц в зависимости от типа конституции</i><br>1.Определение высоты места проживания над уровнем моря.<br>2. Определение типа конституции.<br>3.Исследование работоспособности мышц при помощи динамометрии                                        | 4         | Лабораторная работа |
| VI  | Тема 6. Здоровье как цель и средство достижения других жизненных целей<br>Составление распорядка учебной и бытовой деятельности с учетом индивидуального хронобиотипа и биологических ритмов                                                                                                                                    | 2         | Лабораторная работа |
| VII | Тема 7. Биосоциальные аспекты формирования вредных привычек<br>Исследование социальных последствий вредных привычек                                                                                                                                                                                                             | 2         | Лабораторная работа |
| IX  | Тема 9. Стресс как фактор социальной среды<br><i>Стресс как фактор социальной среды</i><br>1. Определение подверженности стрессу.<br>2. Оценка степени риска заболеваний.<br>3.Стрессоустойчивость сердечно-сосудистой системы к физическим и умственным нагрузкам                                                              | 4         | Лабораторная работа |
| X   | Тема 10. Оказание первой медицинской помощи пострадавшим<br>1. Отработка навыков оказания первой медицинской помощи при ранениях, кровотечениях.<br>2. Отработка навыков оказания первой медицинской помощи при травмах и переломах.<br>3. Первая медицинская помощь при внезапном прекращении сердечной деятельности и дыхания | 2         | Лабораторная работа |
|     | <b>Всего часов:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>26</b> |                     |

#### 5.4 Практические занятия

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

#### 5.5 Семинары и коллоквиумы

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

#### 5.6 Курсовой проект (курсовая работа)

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

#### 5.7 Самостоятельная работа студентов

| № раздела | Наименование темы дисциплины или раздела | Вид самостоятельной внеаудиторной | Оценочное средство | Кол-во часов | Код компетенции(й) |
|-----------|------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------|--------------|--------------------|
|-----------|------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------|--------------|--------------------|

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                      |                                                              |           |                                                |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-----------|------------------------------------------------|
|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | работы обучающихся,<br>в т.ч. КСР                    |                                                              |           |                                                |
| 1,7,8               | 1.Основы здоровья.<br>Индивидуальное здоровье.<br>7.Биосоциальные аспекты<br>формирования вредных<br>привычек.<br>8. Факторы техногенной<br>среды и здоровья человека.<br>Методы борьбы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Подготовка доклада<br>КСР                            | Тематика и<br>требования к<br>структуре<br>докладов          | 10<br>2   | ПК-1.2<br>ПК-3.1<br>ПК-3.2                     |
| 2-10                | 2.Факторы здорового образа<br>жизни (ЗОЖ).<br>3.Физические, химические,<br>биологические и<br>антропогенные факторы,<br>влияющие на здоровье<br>человека.<br>4.Генетическая программа<br>человека.<br>5.Типы конституции человека<br>и здоровье.<br>6.Здоровье как цель и средство<br>достижения других<br>жизненных целей.<br>7.Биосоциальные аспекты<br>формирования вредных<br>привычек.<br>8.Факторы техногенной среды<br>и здоровья человека. Методы<br>борьбы.<br>9.Стресс как фактор<br>социальной среды.<br>10.Оказание первой<br>медицинской помощи<br>пострадавшим | Выполнение<br>контрольной работы<br>КСР              | Комплект<br>контрольных<br>заданий по<br>темам<br>(варианты) | 28<br>2   | ПК-1.2<br>ПК-1.3<br>ПК-3.1<br>ПК-3.2<br>ПК-3.3 |
| 2, 3,<br>10         | 2.Факторы здорового образа<br>жизни (ЗОЖ).<br>3.Физические, химические,<br>биологические и<br>антропогенные факторы,<br>влияющие на здоровье<br>человека                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Подготовка к<br>решению<br>разноуровневых<br>заданий | Комплект<br>разноуровнев<br>ых заданий                       | 27        | ПК-1.2<br>ПК-3.1<br>ПК-3.2                     |
| <b>Всего часов:</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                      |                                                              | <b>69</b> |                                                |

### МОДУЛЬ 3. ХРОНОБИОЛОГИЯ И ХРОНОМЕДИЦИНА

#### ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

#### 4. Трудоемкость дисциплины

|                                               |                                |
|-----------------------------------------------|--------------------------------|
| Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий | Количество часов в<br>семестре |
|                                               | 8 семестр                      |

|                                                                                                                          |         |        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------|
| Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, в том числе                                                   | 50      |        |
| Занятия лекционного типа                                                                                                 | 20      |        |
| Занятия семинарского типа:                                                                                               |         |        |
| – семинарские занятия и/или коллоквиумы                                                                                  |         |        |
| – практические занятия                                                                                                   |         |        |
| – лабораторные занятия                                                                                                   | 30      |        |
| – клинические практические занятия (для медицинских специальностей)                                                      |         |        |
| Курсовое проектирование                                                                                                  |         |        |
| Групповые консультации                                                                                                   |         |        |
| Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работу преподавателя с обучающимися |         |        |
| Самостоятельная работа обучающихся                                                                                       | 22      |        |
| <b>Промежуточная аттестация обучающихся</b>                                                                              | 36      |        |
| Экзамен                                                                                                                  | Экзамен |        |
| Зачет                                                                                                                    |         |        |
| Защита курсовой работы                                                                                                   |         |        |
| <b>Общая трудоемкость дисциплины</b>                                                                                     | 108 ч.  | 3 з.е. |

## 5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

### 5.1 Содержание разделов дисциплины

| Код компетенции                                | Наименование разделов и тем дисциплины                 | Краткое содержание разделов и тем                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-1.2<br>ПК-1.3<br>ПК-3.1<br>ПК-3.2<br>ПК-3.3 | Раздел I. Основные понятия.<br>Классификация биоритмов | Основные понятия о хронобиологии и хрономедицине. Историческая справка. Отдельные факты. Понятие о биологических ритмах. Универсальность феномена ритмичности в природе. Классификация биологических ритмов по частотам колебаний (ритмы высокой, средней и низкой частоты). По выполняемой функции различают ритмы: «экологические», или адаптивные «физиологические» и социальные. По степени зависимости от внешних периодических процессов выделяют: экзогенные, приобретенные, и эндогенные ритмы. Классификация биоритмов по длительности: функциональные и адаптивные |
| ПК-1.2<br>ПК-1.3<br>ПК-3.1<br>ПК-3.2<br>ПК-3.3 | Раздел II. Теории биоритмов.<br>Хронобиотипы           | Теория о существовании «трех биоритмов». Основоположники теории. Механизмы формирования трех биоритмов. Физический, эмоциональный и интеллектуальный биоритм. Понятие о хронобиотипах (жаворонки, голуби, совы). Характеристика хронобиотипов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| ПК-1.2<br>ПК-1.3<br>ПК-3.1                     | Раздел III. Циркадные ритмы в биологии и медицине      | Циркадианные (околосуточные) биоритмы. Циркадные ритмы сердечно-сосудистой, дыхательной, нейроэндокринной системы,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

|                                                |                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-3.2<br>ПК-3.3                               |                                                                    | психосоматического состояния. Биоритмы и часы работы внутренних органов. Суточные ритмы по «биологическим часам». Циркадный ритм сон – бодрствование. Механизмы медленно волнового и быстро волнового сна. Правила здорового сна                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| ПК-1.2<br>ПК-1.3<br>ПК-3.1<br>ПК-3.2<br>ПК-3.3 | Раздел IV. Регуляторы циркадианных биологических ритмов            | Ведущие внутренние хронометры человеческого организма: (эпифиз, гипоталамус и таламус). Мелатонин – естественный хронобиотик (регулятор ритма). Аминокислоты, гормоны и биоритмы: триптофан - аминокислота для гормона счастья; креатин – азотсодержащая карбоновая кислота – естественный энергетик в организме человека. Роль витаминов и микроэлементов в гармонизации биоритмов                                                                                                                                          |
| ПК-1.2<br>ПК-1.3<br>ПК-3.1<br>ПК-3.2<br>ПК-3.3 | Раздел V. Биологические ритмы с длительными периодами              | Циркасептанные (недельные) биоритмы. Циркалуннарные (месячные) биоритмы. Влияние лунных фаз на состояние человека. Благоприятные и неблагоприятные дни лунного месяца. Влияние биологических ритмов на физическую работоспособность человека. Цирканнуальные (окологодовые) биоритмы. Сезонные изменения физиологических процессов. Инфраннуальные (многогодовые) биоритмы. Солнечная активность – циклична. Ее периодичность – в среднем, 11 лет                                                                            |
| ПК-1.2<br>ПК-1.3<br>ПК-3.1<br>ПК-3.2<br>ПК-3.3 | Раздел VI. Единство космоса и человека. Сдвиг биологических ритмов | Чижевский А.Л. Неразрывное единство человека и космоса. Нарушение биологических ритмов. Нарушения сна. Понятие о десинхронозе как обязательном компоненте при любом патологическом состоянии. Внутренний и внешний; острый и хронический десинхроноз                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| ПК-1.2<br>ПК-1.3<br>ПК-3.1<br>ПК-3.2<br>ПК-3.3 | Раздел VII. Датчики времени                                        | Физические и социальные синхронизаторы (датчики времени), приводящие к оптимальному взаимодействию ритмов организма с ритмами внешней среды. Физические синхронизаторы (чередование света и темноты, суточные и сезонные колебания температуры и влажности воздуха, барометрического давления, напряженности электрических и магнитных полей). Метеомагниточувствительность человека. Социальные датчики времени (распорядок учебной и бытовой деятельности). Магнитное поле земли и его влияние на человека. Магнитные бури |
| ПК-1.2<br>ПК-1.3<br>ПК-3.1<br>ПК-3.2<br>ПК-3.3 | Раздел VIII. Космические ритмы и общественная жизнь                | Космические ритмы в явлениях культуры. Космические ритмы в экономике. Преступность. Социальные кризисы и войны                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| ПК-1.2<br>ПК-1.3<br>ПК-3.1<br>ПК-3.2           | Раздел IX. Проблемы хрономедицины человека                         | Хрономедицина как раздел медицины, к которому относятся хронофармакология, хронотерапия, хронопатология, хронодиагностика, хронопрофилактика.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

|        |  |                                                                                                                   |
|--------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-3.3 |  | Способы коррекции десинхронозов. Профилактика десинхроноза. Воздействие цвета на эмоциональное состояние человека |
|--------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 5.2 Лекции

| № раздела | Наименование темы, ее краткое содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Кол-во часов | Форма проведения    |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------|
| 8 семестр |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |              |                     |
| I         | Тема 1. Основные понятия. Классификация биоритмов<br>Учебные вопросы:<br>1. Основные понятия о хронобиологии и хрономедицине.<br>2. Классификация биологических ритмов                                                                                                                                                    | 2            | Лекция-визуализация |
| II        | Тема 2. Теории биоритмов. Хронобиотипы<br>Учебные вопросы:<br>1. Теория о существовании «трех биоритмов».<br>2. Понятие о хронобиотипах                                                                                                                                                                                   | 2            | Лекция-визуализация |
| III       | Тема 3. Циркадные ритмы в биологии и медицине<br>Учебные вопросы:<br>1. Циркадианные (околосуточные) биоритмы.<br>2. Биоритмы и часы работы внутренних органов.<br>3. Циркадный ритм сон – бодрствование                                                                                                                  | 2            | Лекция-визуализация |
| IV        | Тема 4. Регуляторы циркадианных биологических ритмов<br>Учебные вопросы:<br>1. Ведущие внутренние хронометры человеческого организма: (эпифиз, гипоталамус и таламус).<br>2. Мелатонин – естественный хронобиотик.<br>3. Аминокислоты, гормоны и биоритмы.<br>3. Роль витаминов и микроэлементов в гармонизации биоритмов | 4            | Лекция-визуализация |
| V         | Тема 5. Биологические ритмы с длительными периодами<br>Учебные вопросы:<br>1. Влияние лунных фаз на состояние человека.<br>2. Сезонные изменения физиологических процессов.<br>3. Солнечная активность                                                                                                                    | 2            | Лекция-визуализация |
| VI        | Тема 6. Единство космоса и человека. Сдвиг биологических ритмов<br>Учебные вопросы:<br>1. Чижевский А.Л. Неразрывное единство человека и космоса.<br>2. Понятие о десинхронозе                                                                                                                                            | 2            | Лекция-визуализация |
| VII       | Тема 7. Датчики времени<br>Учебные вопросы:<br>1. Физические и социальные синхронизаторы (датчики времени).<br>2. Магнитное поле земли и его влияние на человека                                                                                                                                                          | 2            | Лекция-визуализация |
| VIII      | Тема 8. Космические ритмы и общественная жизнь<br>Учебные вопросы:<br>1. Космические ритмы в явлениях культуры, в экономике.                                                                                                                                                                                              | 2            | Лекция-визуализация |

|    |                                                                                                                                            |           |                  |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------|
|    | 2. Социальные кризисы и войны                                                                                                              |           |                  |
| IX | Тема 9. Проблемы хрономедицины человека<br>Учебные вопросы:<br>1. Хрономедицина как раздел медицины.<br>2. Способы коррекции десинхронозов | 2         | Лекция-дискуссия |
|    | <b>Всего часов:</b>                                                                                                                        | <b>20</b> |                  |

### 5.3 Лабораторные занятия

| № раздела | Наименование темы, ее краткое содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Кол-во часов | Форма проведения    |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------|
| I         | Тема 1. Основные понятия. Классификация биоритмов<br>Свойства, функции и классификация биоритмов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 4            | Лабораторная работа |
| II        | Тема 2. Теории биоритмов. Хронобиотипы<br><i>Расчет биоритмов</i><br>1. Расчет персональных биоритмов физической, интеллектуальной и эмоциональной активности.<br>2. Расчет биоритмов человека по Excel<br><i>Определение хронобиотипа</i><br>1. Определение суточного режима активности (тест О. Остберга в модификации С.И. Степановой).<br>2. Определение хронотипа работоспособности человека (тест Хорна-Остберга).<br>3. Тест «Что вы за «птица?»» по методике Д. Хорна – О.Эстерберга в модификации А.А. Путилова | 4            | Лабораторная работа |
| III       | Тема 3. Циркадные ритмы в биологии и медицине<br>1. Оценка умственной работоспособности студентов в начале и в конце занятия.<br>2. Исследование критической частоты слияния мельканий до и после умственной нагрузки.<br><i>Диагностика циркадного ритма «сон – бодрствование»</i><br>1. Шкала дневной сонливости Эпворта (ESS).<br>2. Анкета оценки качества сна.<br>3. Анкета оценки психического стресса, по данным анализа сновидений.<br>4. Шкала качества гигиены сна.<br>5. Анкета стрессового напряжения        | 4            | Лабораторная работа |
| IV        | Тема 4. Регуляторы циркадианных биологических ритмов<br>1. Исследование восприятия времени.<br>2. Исследование познавательного контроля при восприятии                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2            | Лабораторная работа |
| V         | Тема 5. Биологические ритмы с длительными периодами<br>1. Методика расчета индивидуальных годовых биоритмов.<br>2. Исследование сезонных изменений характера с помощью опросника К. Леонгарда.<br>3. Тест на оценку работоспособности и трудолюбия.<br>4. Методика определения соотношения психологического и календарного возраста                                                                                                                                                                                      | 4            | Лабораторная работа |
| VI        | Тема 6. Единство космоса и человека. Сдвиг биологических ритмов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2            | Лабораторная работа |

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |                     |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------|
|      | <i>Адаптация студентов к учебной деятельности</i><br>1. Методика самооценки коллектива.<br>2. Шкала потребности в достижениях Ю.М. Орлова<br><i>Понятие о десинхронозе как обязательном компоненте при любом патологическом состоянии</i><br>1. Определение риска коронарного поведения.<br>2. Установление наличия десинхроноза.<br>3. Самооценка умения читать «Про себя» |           |                     |
| VII  | Тема 7. Датчики времени<br><i>Метеомагниточувствительность человека</i><br>1. Тест «Чувствителен ли я к погодным изменениям».<br>2. Тест на метеочувствительность I.<br>3. Тест на метеочувствительность II<br><i>Распорядок дня</i><br>1. Составление распорядка учебной и бытовой деятельности                                                                            | 4         | Лабораторная работа |
| VIII | Тема 8. Космические ритмы и общественная жизнь<br>1. Влияние фаз луны на самочувствие человека.<br>2. Установление наличия энергии солнца или луны                                                                                                                                                                                                                          | 2         |                     |
| IX   | Тема 9. Проблемы хрономедицины человека<br>1. Определение адаптационного потенциала.<br>2. Составление индивидуальной хронобиологической карты                                                                                                                                                                                                                              | 4         | Лабораторная работа |
|      | <b>Всего часов:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>30</b> |                     |

#### 5.4 Практические занятия

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

#### 5.5 Семинары и коллоквиумы

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

#### 5.6 Курсовой проект (курсовая работа)

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

#### 5.7 Самостоятельная работа студентов

| № раз-дела | Наименование темы дисциплины или раздела                                                                                                                                                          | Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР | Оценочное средство | Кол-во часов | Код компетенции(й) |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------|--------------------|
| 1, 4, 5    | 1. Основные понятия. Классификация биоритмов.<br>3. Циркадные ритмы в биологии и медицине.<br>4. Регуляторы циркадианных биологических ритмов.<br>5. Биологические ритмы с длительными периодами. | Подготовка к тестированию                                        | Тестовые задания   | 6            | ПК-1.2<br>ПК-3.1   |
|            |                                                                                                                                                                                                   | КСР                                                              |                    | 2            | ПК-3.2             |



|                     |                                                                                                                                                                                                                                                           |                                  |                                                           |           |                                                |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------------------------------|-----------|------------------------------------------------|
| 2, 3, 5             | 2.Определение висцеральных признаков суточного хронотипа человека (тест Г. Хольдебранта)<br>3.Определение суточных изменений некоторых физиологических показателей (ЧСС, АД, t).<br>5.Самооценка своего состояния в течение лунного месяца (биоритмотест) | Отработка практических навыков   | Перечень практических навыков                             | 4         | ПК-1.2<br>ПК-1.3<br>ПК-3.1<br>ПК-3.2<br>ПК-3.3 |
| 2, 3, 6, 7          | 2.Теории биоритмов. Хронобиотипы.<br>6.Единство космоса и человека. Сдвиг биологических ритмов.<br>7. Датчики времени.                                                                                                                                    | Подготовка к опросу и решению СЗ | Перечень вопросов<br>Методические материалы по решению СЗ | 4         | ПК-1.2<br>ПК-3.1<br>ПК-3.2                     |
| 8, 9                | 8.Космические ритмы и общественная жизнь.<br>9.Проблемы хрономедицины человека                                                                                                                                                                            | Подготовка доклада<br>КСР        | Тематика и требования к структуре докладов                | 5<br>1    | ПК-1.2<br>ПК-3.1<br>ПК-3.2                     |
| <b>Всего часов:</b> |                                                                                                                                                                                                                                                           |                                  |                                                           | <b>22</b> |                                                |

## ОЧНО-ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

### 4. Трудоемкость дисциплины

| Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий                                                                            | Количество часов в семестре |        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|--------|
|                                                                                                                          | 10 семестр                  |        |
| Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, в том числе                                                   | 40                          |        |
| Занятия лекционного типа                                                                                                 | 20                          |        |
| Занятия семинарского типа:                                                                                               |                             |        |
| – семинарские занятия и/или коллоквиумы                                                                                  |                             |        |
| – практические занятия                                                                                                   |                             |        |
| – лабораторные занятия                                                                                                   | 20                          |        |
| – клинические практические занятия (для медицинских специальностей)                                                      |                             |        |
| Курсовое проектирование                                                                                                  |                             |        |
| Групповые консультации                                                                                                   |                             |        |
| Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работы преподавателя с обучающимися |                             |        |
| Самостоятельная работа обучающихся                                                                                       | 32                          |        |
| <b>Промежуточная аттестация обучающихся</b>                                                                              | 36                          |        |
| Экзамен                                                                                                                  | Экзамен                     |        |
| Зачет                                                                                                                    |                             |        |
| Защита курсовой работы                                                                                                   |                             |        |
| <b>Общая трудоемкость дисциплины</b>                                                                                     | 108 ч.                      | 3 з.е. |

**5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

**5.2 Лекции**

| № раздела  | Наименование темы, ее краткое содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Кол-во часов | Форма проведения    |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------|
| 10 семестр |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |              |                     |
| I          | Тема 1. Основные понятия. Классификация биоритмов<br>Учебные вопросы:<br>1. Основные понятия о хронобиологии и хрономедицине.<br>2. Классификация биологических ритмов                                                                                                                                                    | 2            | Лекция-визуализация |
| II         | Тема 2. Теории биоритмов. Хронобиотипы<br>Учебные вопросы:<br>1. Теория о существовании «трех биоритмов».<br>2. Понятие о хронобиотипах                                                                                                                                                                                   | 2            | Лекция-визуализация |
| III        | Тема 3. Циркадные ритмы в биологии и медицине<br>Учебные вопросы:<br>1. Циркадианные (околосуточные) биоритмы.<br>2. Биоритмы и часы работы внутренних органов.<br>3. Циркадный ритм сон – бодрствование                                                                                                                  | 2            | Лекция-визуализация |
| IV         | Тема 4. Регуляторы циркадианных биологических ритмов<br>Учебные вопросы:<br>1. Ведущие внутренние хронометры человеческого организма: (эпифиз, гипоталамус и таламус).<br>2. Мелатонин – естественный хронобиотик.<br>3. Аминокислоты, гормоны и биоритмы.<br>3. Роль витаминов и микроэлементов в гармонизации биоритмов | 2            | Лекция-визуализация |
| V          | Тема 5. Биологические ритмы с длительными периодами<br>Учебные вопросы:<br>1. Влияние лунных фаз на состояние человека.<br>2. Сезонные изменения физиологических процессов.<br>3. Солнечная активность                                                                                                                    | 2            | Лекция-визуализация |
| VI         | Тема 6. Единство космоса и человека. Сдвиг биологических ритмов<br>Учебные вопросы:<br>1. Чижевский А.Л. Неразрывное единство человека и космоса.<br>2. Понятие о десинхронозе                                                                                                                                            | 4            | Лекция-визуализация |
| VII        | Тема 7. Датчики времени<br>Учебные вопросы:<br>1. Физические и социальные синхронизаторы (датчики времени).<br>2. Магнитное поле земли и его влияние на человека                                                                                                                                                          | 2            | Лекция-визуализация |
| VIII       | Тема 8. Космические ритмы и общественная жизнь<br>Учебные вопросы:<br>1. Космические ритмы в явлениях культуры, в экономике.<br>2. Социальные кризисы и войны                                                                                                                                                             | 2            | Лекция-визуализация |

|    |                                                                                                                                            |           |                  |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------|
| IX | Тема 9. Проблемы хрономедицины человека<br>Учебные вопросы:<br>1. Хрономедицина как раздел медицины.<br>2. Способы коррекции десинхронозов | 2         | Лекция-дискуссия |
|    | <b>Всего часов:</b>                                                                                                                        | <b>20</b> |                  |

### 5.3 Лабораторные занятия

| № раздела | Наименование темы, ее краткое содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Кол-во часов | Форма проведения    |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------|
| I         | Тема 1. Основные понятия. Классификация биоритмов<br>Свойства, функции и классификация биоритмов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2            | Лабораторная работа |
| II        | Тема 2. Теории биоритмов. Хронобиотипы<br><i>Расчет биоритмов</i><br>1. Расчет персональных биоритмов физической, интеллектуальной и эмоциональной активности.<br>2. Расчет биоритмов человека по Excel<br><i>Определение хронобиотипа</i><br>1. Определение суточного режима активности (тест О. Остберга в модификации С.И. Степановой).<br>2. Определение хронотипа работоспособности человека (тест Хорна-Остберга).<br>3. Тест «Что вы за «птица?» по методике Д. Хорна – О.Эстерберга в модификации А.А. Путилова | 4            | Лабораторная работа |
| III       | Тема 3. Циркадные ритмы в биологии и медицине<br>1. Оценка умственной работоспособности студентов в начале и в конце занятия.<br>2. Исследование критической частоты слияния мельканий до и после умственной нагрузки.<br><i>Диагностика циркадного ритма «сон – бодрствование»</i><br>1. Шкала дневной сонливости Эпворта (ESS).<br>2. Анкета оценки качества сна.<br>3. Анкета оценки психического стресса, по данным анализа сновидений.<br>4. Шкала качества гигиены сна.<br>5. Анкета стрессового напряжения       | 2            | Лабораторная работа |
| IV        | Тема 4. Регуляторы циркадианных биологических ритмов<br>1. Исследование восприятия времени.<br>2. Исследование познавательного контроля при восприятии                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2            | Лабораторная работа |
| V         | Тема 5. Биологические ритмы с длительными периодами<br>1. Методика расчета индивидуальных годовых биоритмов.<br>2. Исследование сезонных изменений характера с помощью опросника К. Леонгарда.<br>3. Тест на оценку работоспособности и трудолюбия.<br>4. Методика определения соотношения психологического и календарного возраста                                                                                                                                                                                     | 2            | Лабораторная работа |
| VI        | Тема 6. Единство космоса и человека. Сдвиг биологических ритмов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2            | Лабораторная работа |

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |                     |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------|
|      | <i>Адаптация студентов к учебной деятельности</i><br>1. Методика самооценки коллектива.<br>2. Шкала потребности в достижениях Ю.М. Орлова<br><i>Понятие о десинхронозе как обязательном компоненте при любом патологическом состоянии</i><br>1. Определение риска коронарного поведения.<br>2. Установление наличия десинхроноза.<br>3. Самооценка умения читать «Про себя» |           |                     |
| VII  | Тема 7. Датчики времени<br><i>Метеомагниточувствительность человека</i><br>1. Тест «Чувствителен ли я к погодным изменениям».<br>2. Тест на метеочувствительность I.<br>3. Тест на метеочувствительность II<br><i>Распорядок дня</i><br>1. Составление распорядка учебной и бытовой деятельности                                                                            | 2         | Лабораторная работа |
| VIII | Тема 8. Космические ритмы и общественная жизнь<br>1. Влияние фаз луны на самочувствие человека.<br>2. Установление наличия энергии солнца или луны                                                                                                                                                                                                                          | 2         |                     |
| IX   | Тема 9. Проблемы хрономедицины человека<br>1. Определение адаптационного потенциала.<br>2. Составление индивидуальной хронобиологической карты                                                                                                                                                                                                                              | 2         | Лабораторная работа |
|      | <b>Всего часов:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>20</b> |                     |

#### 5.4 Практические занятия

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

#### 5.5 Семинары и коллоквиумы

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

#### 5.6 Курсовой проект (курсовая работа)

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

#### 5.7 Самостоятельная работа студентов

| № раз-дела | Наименование темы дисциплины или раздела                                                                                                                                                          | Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР | Оценочное средство | Кол-во часов | Код компетенции(й)         |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------|----------------------------|
| 1, 4, 5    | 1. Основные понятия. Классификация биоритмов.<br>3. Циркадные ритмы в биологии и медицине.<br>4. Регуляторы циркадианных биологических ритмов.<br>5. Биологические ритмы с длительными периодами. | Подготовка к тестированию                                        | Тестовые задания   | 8            | ПК-1.2<br>ПК-3.1<br>ПК-3.2 |
|            |                                                                                                                                                                                                   | КСР                                                              |                    | 2            |                            |

|              |                                                                                                                                                                                                                                                           |                                  |                                                           |    |                                                |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------------------------------|----|------------------------------------------------|
| 2, 3, 5      | 2.Определение висцеральных признаков суточного хронотипа человека (тест Г. Хольдебранта)<br>3.Определение суточных изменений некоторых физиологических показателей (ЧСС, АД, t).<br>5.Самооценка своего состояния в течение лунного месяца (биоритмотест) | Отработка практических навыков   | Перечень практических навыков                             | 5  | ПК-1.2<br>ПК-1.3<br>ПК-3.1<br>ПК-3.2<br>ПК-3.3 |
| 2, 3, 6, 7   | 2.Теории биоритмов.<br>Хронобиотипы.<br>6.Единство космоса и человека.<br>Сдвиг биологических ритмов.<br>7. Датчики времени.                                                                                                                              | Подготовка к опросу и решению СЗ | Перечень вопросов<br>Методические материалы по решению СЗ | 6  | ПК-1.2<br>ПК-3.1<br>ПК-3.2                     |
| 8, 9         | 8.Космические ритмы и общественная жизнь.<br>9.Проблемы хрономедицины человека                                                                                                                                                                            | Подготовка доклада               | Тематика и требования к структуре докладов                | 10 | ПК-1.2<br>ПК-3.1<br>ПК-3.2                     |
|              |                                                                                                                                                                                                                                                           | КСР                              |                                                           | 1  |                                                |
| Всего часов: |                                                                                                                                                                                                                                                           |                                  |                                                           | 32 |                                                |

## 6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Для самостоятельной работы студентов преподавателями кафедры разработаны следующие учебно-методические материалы, рекомендации и пособия:

1. Конспекты лекций в виде мультимедийных презентаций по дисциплине «Физиологические аспекты адаптации и здоровья человека» на электронном ресурсе (UComplex).
2. Курс лекций по дисциплине «Физиологические аспекты адаптации и здоровья человека» на электронном ресурсе (UComplex).
3. Методические разработки к лабораторным занятиям по дисциплине «Физиологические аспекты адаптации и здоровья человека» на электронном ресурсе (UComplex).
4. Тестовые задания по 6 разделам дисциплины.
5. Разноуровневые задания по 3 разделам дисциплины.
6. Кейсы (ситуационные задачи с заданными условиями) по 4 разделам дисциплины.
7. Варианты контрольных работ по 9 разделам дисциплины.
8. Перечень вопросов для проведения коллоквиума по 5 разделам дисциплины.

## 7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

### 7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

| Код компетенции | Семестр       | Этап формирования |
|-----------------|---------------|-------------------|
| ПК-1.2          | 6 семестр ОФО | Промежуточный     |
| ПК-1.3          | 7 семестр ОФО | Промежуточный     |

|                            |                 |               |
|----------------------------|-----------------|---------------|
| ПК-3.1<br>ПК-3.2<br>ПК-3.3 | 8 семестр ОФО   | Промежуточный |
|                            | 8 семестр ОЗФО  | Промежуточный |
|                            | 9 семестр ОЗФО  | Промежуточный |
|                            | 10 семестр ОЗФО | Промежуточный |
|                            | 6 семестр ОФО   | Промежуточный |
|                            | 7 семестр ОФО   | Промежуточный |
|                            | 8 семестр ОФО   | Промежуточный |
|                            | 8 семестр ОЗФО  | Промежуточный |
|                            | 9 семестр ОЗФО  | Промежуточный |
|                            | 10 семестр ОЗФО | Промежуточный |

## 7.2 Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций

**Компетенция** – ПК-1. Представление закономерностей и особенностей функционирования физиологических систем организма человека

| Оцениваемый результат (показатель)                                                                                                                                                                                                                                         | Критерии оценивания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Процедура оценивания                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Умеет осуществлять сбор и анализировать результаты доступных методов исследования физиологических систем организма человека</p> <p>Владеет навыками использования в профессиональной деятельности базовых знаний по основам функционирования физиологических систем</p> | <p>1.Знание основ современных технологий сбора, обработки и представления информации.</p> <p>2. Требования к написанию и составлению отчетов по лабораторным работам</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <p>Защита лабораторной работы, решение ситуационных задач, зачет, экзамен</p> |
|                                                                                                                                                                                                                                                                            | <p>1.Умение применять теоретические знания в области здорового образа жизни на практике с целью сбора экспериментального материала.</p> <p>2.Работа с базами данных в компьютерных сетях.</p> <p>3.Проведение статистической обработки экспериментальных данных.</p> <p>4.Интерпретация результатов наиболее распространенных методов лабораторной диагностики; обобщение и анализ информации.</p> <p>5.Составление отчетов о проделанной лабораторной работе</p> |                                                                               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                            | <p>1.Владение способами оценки норм жизнедеятельности человека; методами изучения функционального состояния организма; методами организации здорового образа жизни человека; мерами коррекции и реабилитации нарушений здоровья; современными представлениями о природе биологических ритмов; механизмами регуляции биологических ритмов</p>                                                                                                                      |                                                                               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                               |

**Компетенция** – ПК-3. Готовность к осуществлению исследований биологической природы организма человека как в условиях физиологического покоя, так и при действии различных факторов внутренней и внешней среды

| Оцениваемый результат (показатель) | Критерии оценивания | Процедура оценивания |
|------------------------------------|---------------------|----------------------|
|------------------------------------|---------------------|----------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Знает основные факторы среды обитания, представляющие опасность для человека; механизмы и виды адаптации к факторам среды; факторы, формирующие здоровый и нездоровый образ жизни<br>Умеет адаптироваться к воздействию различных факторов окружающей среды; строить тактику формирования здорового образа жизни; определять уровень соматического здоровья<br>Владеет методами организации здорового образа жизни человека; мерами коррекции и реабилитации нарушений здоровья; современными методами анатомических, морфологических и антропометрических исследований | 1.Знание ответной реакции организма на действие экстремальных воздействий различной этиологии; механизмов и видов адаптации к факторам среды.<br>2.Факторы, формирующие здоровый и нездоровый образ жизни.<br>3.Принципы структурной и функциональной организации биологических ритмов.<br>4.Основные методы применения знаний о биологических ритмах в практической медицине                | Подготовка информационных проектов (докладов, с презентацией), выполнение тестовых заданий, зачет, экзамен |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1.Умение адаптироваться к воздействию различных факторов окружающей среды; строить тактику формирования здорового образа жизни как основного метода сохранения и укрепления здоровья.<br>2.Определение уровня соматического здоровья.<br>3.Оказание доврачебной помощи.<br>4.Использование индивидуальной структуры биоритмов организма при планировании и контроле педагогического процесса |                                                                                                            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1.Владение способами оценки норм жизнедеятельности человека; методами изучения функционального состояния организма.<br>2.Способность вести дискуссию по социально значимым проблемам здорового образа жизни.<br>3.Методы исследования биоритмов                                                                                                                                              |                                                                                                            |

## Описание шкал оценивания

*Промежуточная аттестация* проводится с целью оценки качества усвоения студентами всего объема содержания дисциплины и определения фактически достигнутых знаний, навыков и умений, а также компетенций, сформированных за время аудиторных занятий и самостоятельной работы студента. Промежуточная аттестация по дисциплине осуществляется в форме сдачи зачета и экзамена.

**Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине – зачет (7 семестр ОФО, 9 семестр ОЗФО)**

|              |                      |
|--------------|----------------------|
| Сумма баллов | Итоговая оценка      |
| ≥51          | Зачтено              |
| 41-50        | Не зачтено           |
| <41          | Нет допуска к зачету |

**Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине – дифференцированный зачет, экзамен (6, 8 семестр ОФО, 8, 10 семестр ОЗФО)**

|              |                 |
|--------------|-----------------|
| Сумма баллов | Итоговая оценка |
| 96-100       | Отлично         |

|              |                     |
|--------------|---------------------|
| Сумма баллов | Итоговая оценка     |
| 76-95        | Хорошо              |
| 51-75        | Удовлетворительно   |
| 0-50         | Неудовлетворительно |

### 7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

#### 7.3.1 Тестовые задания

Комплект тестовых заданий (тест) по дисциплине размещен на образовательной платформе университета UComplex (URL: [ucomplex.chesu.ru](http://ucomplex.chesu.ru)).

#### Паспорт тестовых заданий

| Код компетенции                        | Тема                                                                                              | Количество тестовых заданий |                     |                               |                                 |                                     |                           |                                            |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|---------------------|-------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|---------------------------|--------------------------------------------|
|                                        |                                                                                                   | Открытого типа              |                     | Закрытого типа                |                                 |                                     |                           |                                            |
|                                        |                                                                                                   | Дополнение                  | Свободное изложение | Альтернативный выбор (да/нет) | Выбор одного Правильного ответа | Выбор нескольких правильных ответов | Установление соответствия | Установление правильной последовательности |
| 6 семестр ОФО, 8 семестр ОЗФО          |                                                                                                   |                             |                     |                               |                                 |                                     |                           |                                            |
| ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 | Раздел I. Предмет, история, методы науки. Теория стресса Г. Селье                                 | 2                           | 5                   |                               | 7                               |                                     |                           |                                            |
| ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 | Раздел II. Влияние шума на организм                                                               |                             | 2                   |                               | 1                               | 1                                   |                           |                                            |
| ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 | Раздел III. Действие вибрации и ответная реакция организма                                        |                             | 2                   |                               | 1                               | 1                                   |                           |                                            |
| ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 | Раздел IV. Адаптация. Стадии формирования процесса адаптации                                      |                             | 6                   |                               | 6                               |                                     |                           |                                            |
| ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 | Раздел V. Адаптация организма к физической нагрузке. Малоподвижный образ жизни как фактор стресса |                             | 8                   |                               | 8                               | 2                                   |                           |                                            |
| ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 | Раздел VI. Адаптация организма к измененной солнечной активности                                  |                             | 5                   |                               | 2                               | 1                                   |                           |                                            |
| ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3         | Раздел VII. Адаптация организма к условиям средне - и высокогорья                                 |                             | 8                   |                               | 3                               | 5                                   |                           |                                            |
| ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 | Раздел VIII. Адаптационные процессы под действием высокой и низкой температуры                    |                             | 4                   |                               | 4                               |                                     |                           |                                            |
| ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 | Раздел IX. Адаптация организма к антропогенным факторам                                           |                             | 2                   |                               | 2                               |                                     |                           |                                            |
| ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 | Раздел X. Комбинированное воздействие на организм экстремальных факторов                          |                             | 6                   |                               | 4                               | 2                                   |                           |                                            |
| 7 семестр ОФО, 9 семестр ОЗФО          |                                                                                                   |                             |                     |                               |                                 |                                     |                           |                                            |



|                                              |                                                                                                          |   |   |  |   |   |  |  |
|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|--|---|---|--|--|
| ПК-1.2; ПК-1.3;<br>ПК-3.1; ПК-3.2;<br>ПК-3.3 | Раздел I. Основы здоровья. Индивидуальное здоровье                                                       |   | 5 |  | 4 | 1 |  |  |
| ПК-1.2; ПК-1.3;<br>ПК-3.1; ПК-3.2;<br>ПК-3.3 | Раздел II. Факторы здорового образа жизни (ЗОЖ)                                                          | 1 | 4 |  | 5 |   |  |  |
| ПК-1.2; ПК-1.3;<br>ПК-3.1; ПК-3.2;<br>ПК-3.3 | Раздел III. Физические, химические, биологические и антропогенные факторы, влияющие на здоровье человека |   | 5 |  | 4 | 1 |  |  |
| ПК-1.2; ПК-1.3;<br>ПК-3.1; ПК-3.2;<br>ПК-3.3 | Раздел IV. Генетическая программа человека                                                               |   | 4 |  | 4 |   |  |  |
| ПК-1.2; ПК-1.3;<br>ПК-3.1; ПК-3.2;<br>ПК-3.3 | Раздел V. Типы конституции человека и здоровье                                                           | 1 | 4 |  | 5 |   |  |  |
| ПК-1.2; ПК-1.3;<br>ПК-3.1; ПК-3.2;<br>ПК-3.3 | Раздел VI. Здоровье как цель и средство достижения других жизненных целей                                | 2 | 4 |  | 6 |   |  |  |
| ПК-1.2; ПК-1.3;<br>ПК-3.1; ПК-3.2;<br>ПК-3.3 | Раздел VII. Биосоциальные аспекты формирования вредных привычек                                          |   | 5 |  | 3 | 2 |  |  |
| ПК-1.2; ПК-1.3;<br>ПК-3.1; ПК-3.2;<br>ПК-3.3 | Раздел VIII. Факторы техногенной среды и здоровье человека. Методы борьбы                                |   | 5 |  | 5 |   |  |  |
| ПК-1.2; ПК-1.3;<br>ПК-3.1; ПК-3.2;<br>ПК-3.3 | Раздел IX. Стресс как фактор социальной среды                                                            | 2 | 3 |  | 4 | 1 |  |  |
| ПК-1.2; ПК-1.3;<br>ПК-3.1; ПК-3.2;<br>ПК-3.3 | Раздел X. Оказание первой медицинской помощи пострадавшим                                                | 1 | 4 |  | 4 | 1 |  |  |
| 8 семестр ОФО, 10 семестр ОЗФО               |                                                                                                          |   |   |  |   |   |  |  |
| ПК-1.2; ПК-1.3;<br>ПК-3.1; ПК-3.2;<br>ПК-3.3 | Раздел I. Основные понятия. Классификация биоритмов                                                      | 1 | 5 |  | 3 | 2 |  |  |
| ПК-1.2; ПК-1.3;<br>ПК-3.1; ПК-3.2;<br>ПК-3.3 | Раздел II. Теории биоритмов. Хронобиотипы                                                                |   | 6 |  | 4 | 2 |  |  |
| ПК-1.2; ПК-1.3;<br>ПК-3.1; ПК-3.2;<br>ПК-3.3 | Раздел III. Циркадные ритмы в биологии и медицине                                                        | 2 | 3 |  | 7 | 3 |  |  |
| ПК-1.2; ПК-1.3;<br>ПК-3.1; ПК-3.2;<br>ПК-3.3 | Раздел IV. Регуляторы циркадианных биологических ритмов                                                  | 1 | 6 |  | 2 | 2 |  |  |
| ПК-1.2; ПК-1.3;<br>ПК-3.1; ПК-3.2;<br>ПК-3.3 | Раздел V. Биологические ритмы с длительными периодами                                                    | 2 | 5 |  | 5 |   |  |  |
| ПК-1.2; ПК-1.3;<br>ПК-3.1; ПК-3.2;<br>ПК-3.3 | Раздел VI. Единство космоса и человека. Сдвиг биологических ритмов                                       | 3 | 2 |  | 3 | 4 |  |  |
| ПК-1.2; ПК-1.3;<br>ПК-3.1; ПК-3.2;<br>ПК-3.3 | Раздел VII. Датчики времени                                                                              | 5 | 3 |  | 7 |   |  |  |
| ПК-1.2; ПК-1.3;<br>ПК-3.1; ПК-3.2;<br>ПК-3.3 | Раздел VIII. Космические ритмы и общественная жизнь                                                      | 2 |   |  | 3 |   |  |  |
| ПК-1.2; ПК-1.3;<br>ПК-3.1; ПК-3.2;<br>ПК-3.3 | Раздел IX. Проблемы хрономедицины человека                                                               | 2 | 2 |  | 2 | 2 |  |  |

### 7.3.2 Вопросы к зачету (7 семестр ОФО, 9 семестр ОЗФО)

| № | Перечень вопросов                                                                         | Код компетенции                        |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| 1 | Здоровье. Содержание понятия «здоровье». Факторы, определяющие уровень здоровья человека. | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 2 | Индивидуальное здоровье и его показатели. Критерии оценки.                                | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 3 | Основные компоненты индивидуального здоровья.                                             | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 4 | Самоконтроль. Субъективные и объективные показатели здоровья.                             | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |

|    |                                                                                             |                                        |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| 5  | Функциональная подготовленность и функциональное состояние.                                 | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 6  | Образ жизни и его влияние на здоровье. Основы здорового образа жизни.                       | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 7  | Организация студенческого труда, отдыха и эффективной самостоятельной работы.               | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 8  | Режим сна.                                                                                  | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 9  | Активная мышечная деятельность (физическая нагрузка).                                       | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 10 | Гиподинамия. Последствия гиподинамии.                                                       | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 11 | Гипокинезия.                                                                                | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 12 | Закаливание организма. Виды закаливания.                                                    | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 13 | Принципы закаливания организма.                                                             | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 14 | Влияние атмосферы на здоровье человека.                                                     | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 15 | Питание и здоровье человека.                                                                | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 16 | Работоспособность человека. Факторы, влияющие на работоспособность.                         | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 17 | Естественные природные источники электромагнитных излучений, влияющие на здоровье человека. | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 17 | Искусственные источники электромагнитных излучений, влияющие на здоровье человека.          | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 19 | Новые электронные технологии и здоровье человека.                                           | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 20 | Гигиенические требования к организации работы за компьютером.                               | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 21 | Химические факторы среды и здоровье человека.                                               | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 22 | Биологические загрязнения и болезни человека.                                               | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 23 | Воздействие антропогенных факторов на здоровье человека.                                    | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 24 | Психическое развитие. Взаимодействие между врожденным и приобретенным.                      | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 25 | Генетическая программа человека. Хромосомные нарушения.                                     | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 26 | Природа гениальности. Потенциал человеческих ресурсов.                                      | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 27 | Проблема гениальности на генетическом уровне. Концепция Эфроимсона.                         | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 28 | Болезнь и факторы риска.                                                                    | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 29 | Долголетие и образ жизни.                                                                   | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 30 | Методы прогнозирования здоровья.                                                            | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 31 | Факторы, влияющие на продолжительность жизни.                                               | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 32 | Биоритмы и здоровье. Ритмы физиологических процессов человека.                              | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 33 | Здоровье и музыкальные инструменты.                                                         | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 34 | Конституция человека, ее влияние на индивидуальное физическое здоровье.                     | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 35 | Связь конституции человека и заболеваемости.                                                | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 36 | Виды социальных болезней современного общества.                                             | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 37 | Социальный характер онкологических заболеваний. Способы борьбы.                             | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 38 | Туберкулез как социальное заболевание. Причины. Решение проблемы.                           | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 39 | Болезни цивилизации. Спид. Профилактика.                                                    | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |

|    |                                                                                                                              |                                        |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| 40 | Биологические и социальные аспекты отрицательного действия табакокурения.                                                    | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 41 | Социальные и биологические аспекты отрицательного действия злоупотребления алкоголем.                                        | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 42 | Физиологические признаки алкогольной зависимости.                                                                            | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 43 | Социальные аспекты отрицательного действия употребления наркотиков и психотропных веществ.                                   | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 44 | Токсическое действие наркотиков.                                                                                             | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 45 | Влияние урбанизации на здоровье человека с медико-биологических позиций.                                                     | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 46 | Ландшафт как фактор здоровья.                                                                                                | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 47 | Погода и самочувствие человека.                                                                                              | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 48 | Иммуномодуляторы, иммунокорректоры, иммуностимуляторы и иммунодепрессанты.                                                   | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 49 | «Лекарства» для здоровых. Адаптогены.                                                                                        | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 50 | «Лекарства» для здоровых. Витамины.                                                                                          | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 51 | «Лекарства» для здоровых. Гомеопатия.                                                                                        | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 52 | Стресс. Виды, стресса.                                                                                                       | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 53 | Стадии, причины стресса.                                                                                                     | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 54 | Влияние стресса на здоровье. Возрастная симптоматика.                                                                        | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 55 | Профилактика стресса.                                                                                                        | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 56 | Понятие девиантного поведения. Его типы.                                                                                     | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 57 | Формы девиантного поведения. Типы девиации Мертона.                                                                          | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 58 | Причины девиации.                                                                                                            | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 59 | Виды кровотечений. Понятие о наружном и внутреннем кровотечении.                                                             | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 60 | Ожог. Виды. Причины.                                                                                                         | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 61 | Оценка нервно-психического напряжения.                                                                                       | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 62 | Определение пульса в разных условиях.                                                                                        | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 63 | Определение индекса Скибинской.                                                                                              | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 64 | Определение индекса функциональных изменений.                                                                                | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 65 | Определение индивидуального уровня физического здоровья.                                                                     | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 66 | Самооценка функционального состояния нервной системы и нервно – мышечного аппарата.                                          | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 67 | Самооценка функционального состояния системы внешнего дыхания.                                                               | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 68 | Самооценка функционального состояния сердечно-сосудистой системы.                                                            | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 69 | Оценка физической работоспособности с помощью 6-моментной функциональной пробы.                                              | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 70 | Определение адаптационного потенциала (по Баевскому Р. М.)                                                                   | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 71 | Теппинг-тест (установление степени работоспособности студентов в начале и в конце занятия).                                  | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 72 | Основные факторы, отрицательно влияющие на организм человека при работе на компьютере. Санитарно-гигиенические рекомендации. | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 73 | Рекомендации по подготовке рабочего места.                                                                                   | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 74 | Определение типа конституции.                                                                                                | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |

|    |                                                                                                                     |                                        |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| 75 | Исследование работоспособности мышц при помощи динамометрии.                                                        | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 76 | Составление распорядка учебной и бытовой деятельности с учетом индивидуального хронобиотипа и биологических ритмов. | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 77 | Исследование социальных последствий вредных привычек.                                                               | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 78 | Определение подверженности стрессу.                                                                                 | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 79 | Оценка степени риска заболеваний.                                                                                   | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 80 | Стрессоустойчивость сердечно-сосудистой системы к физическим нагрузкам.                                             | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 81 | Стрессоустойчивость сердечно-сосудистой системы к умственным нагрузкам                                              | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 82 | Оказание первой помощи при артериальном кровотечении.                                                               | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 83 | Оказание первой помощи при венозном кровотечении.                                                                   | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 84 | Оказание первой помощи при капиллярном кровотечении.                                                                | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 85 | Первая помощь при термических и химических ожогах.                                                                  | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 86 | Первая помощь при обмороке, шоке.                                                                                   | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 87 | Первая помощь при поражении электрическим током.                                                                    | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 88 | Первая помощь при обморожении.                                                                                      | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 89 | Первая помощь при тепловом и солнечном ударе.                                                                       | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 90 | Первая помощь при переломах и вывихах.                                                                              | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |

#### Критерии оценки компетенций

| № | Критерии оценивания                                                                      | Код формируемой компетенции |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| 1 | Правильность, полнота и логичность построения ответа                                     | ПК-1.2                      |
| 2 | Умение оперировать специальными терминами                                                | ПК-1.3                      |
| 3 | Использование в ответе дополнительного материала                                         | ПК-3.1                      |
| 4 | Умение иллюстрировать теоретические положения практическим материалом, приводить примеры | ПК-3.2<br>ПК-3.3            |

#### Шкала оценивания

Оценивание проводится по системе «зачтено/не зачтено».

Оценку «зачтено» получают следующие студенты: присутствующие на всех лекциях; успешно выполнившие ситуационные задачи и тесты по 8 разделам; сдавшие и защитившие рефераты; давшие правильный (полный, логичный, с употреблением соответствующей терминологии и примерами) устный ответ на вопросы к зачету.

Оценку «не зачтено» получают следующие студенты: нерегулярно посещавшие лекции; выполнившие не все ситуационные задачи и тесты по 8 разделам; не сдавшие рефераты; давшие неправильный (неполный, нелогичный, без употребления соответствующей терминологии и без примеров) устный ответ на вопросы к зачету.

В случае, если студент нерегулярно посещал лекции и не выполнил часть тестов, он должен успешно еще раз их выполнить, а также самостоятельно написать реферат по теме на выбор преподавателя, после чего он может быть допущен к сдаче зачета по дисциплине.

#### 7.3.3 Вопросы к экзамену (6 семестр ОФО, 8 семестр ОЗФО)

| № | Перечень вопросов | Код компетенции |
|---|-------------------|-----------------|
|---|-------------------|-----------------|

|    |                                                                            |                                        |
|----|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| 1  | Предмет, история, методы науки.                                            | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 2  | Основные понятия – реактивность, резистентность.                           | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 3  | Структурный след адаптации.                                                | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 4  | Структурные уровни организации живого.                                     | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 5  | Онтогенез, его виды и стадии.                                              | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 6  | Критические периоды в жизни человека.                                      | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 7  | Понятие экологического фактора. Классификации экологических факторов.      | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 8  | Теория стресса Г.Селье.                                                    | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 9  | Понятие, значение адаптации.                                               | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 10 | Адаптация и ее виды.                                                       | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 11 | Системы, обеспечивающие адаптацию.                                         | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 12 | Стадии формирования адаптации. Цена адаптации.                             | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 13 | Срочная и долговременная адаптация.                                        | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 14 | Фазы развития процесса адаптации.                                          | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 15 | Стресс как неспецифическая реакция организма. Эустресс и дистресс.         | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 16 | Физиологическая и психологическая компоненты стресса.                      | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 17 | Эмоциональный стресс. Стрессирующие факторы.                               | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 17 | Влияние шума на организм человека.                                         | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 19 | Влияние вибрации на организм человека.                                     | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 20 | Адаптации к физическим нагрузкам.                                          | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 21 | Показатели адаптации к физическим нагрузкам.                               | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 22 | Реакции организма человека на возмущения геомагнитного поля.               | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 23 | Нервная система и магнитные бури.                                          | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 24 | Активность сердечно-сосудистой системы и магнитные бури.                   | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 25 | Влияние магнитного поля на нервную и иммунную системы организма.           | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 26 | Влияние гелиофизических факторов на организм.                              | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 27 | Советы для метеозависимых людей. Профилактические меры.                    | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 28 | Понятия гипокинезии и гиподинамии.                                         | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 29 | Гиподинамия. Последствия гиподинамии.                                      | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 30 | Гипокинезия. Феноменологическая картина гипокинезии.                       | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 31 | Роль физической активности в сохранении здоровья.                          | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 32 | Влияние атмосферы на здоровье человека.                                    | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 33 | Общая характеристика гипоксии.                                             | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 34 | Развитие гипоксии.                                                         | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 35 | Виды гипоксии.                                                             | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 36 | Экзогенная гипоксия. Дыхательная (респираторная) и циркуляторная гипоксия. | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 37 | Гемическая (кровяная) гипоксия. Тканевая (гистотоксическая) гипоксия.      | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 38 | Острая гипоксия. Хроническая гипоксия.                                     | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 39 | Последствия гипоксии.                                                      | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 40 | Причины гипоксии.                                                          | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 41 | Симптомы (признаки) гипоксии.                                              | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 42 | Степени гипоксии. Профилактика гипоксии.                                   | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 43 | Адаптация к гипоксии в среднегорье.                                        | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |

|    |                                                                                            |                                        |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| 44 | Адаптация человека к условиям высокогорья                                                  | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 45 | Температура тела - один из важных параметров гомеостаза.                                   | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 46 | Изотермия и терморегуляция.                                                                | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 47 | Тепловой и солнечный удар.                                                                 | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 48 | Гипотермия.                                                                                | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 49 | Приспособительные реакции организма при гипотермии.                                        | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 50 | Классификация факторов риска.                                                              | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 51 | Влияние факторов риска на иммунную систему человека.                                       | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 52 | Гематологические изменения в организме при факторах риска.                                 | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 53 | Адаптации человека, связанные с приспособлением к географическим условиям.                 | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 54 | Акклиматизация.                                                                            | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 55 | Основные характеристики адаптивных типов.                                                  | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 56 | Физиологические резервы организма.                                                         | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 57 | Воздействие загрязнения окружающей среды как фактор риска для здоровья населения.          | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 58 | Адаптация к антропогенным факторам среды.                                                  | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 59 | Комбинированные воздействия на организм экстремальных факторов.                            | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 60 | ПР Расчетный индекс адаптационного потенциала сердечнососудистой системы.                  | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 61 | Определение типа саморегуляции кровообращения.                                             | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 62 | Методики выявления и диагностики стресса.                                                  | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 63 | Оценка нервно-психического напряжения.                                                     | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 64 | Определение пульса в разных условиях.                                                      | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 65 | Определение функционального состояния сердечно-сосудистой системы с помощью пробы Мартинэ. | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 66 | Определение функционального состояния системы дыхания с помощью пробы Штанге.              | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 67 | Определение порога слуховой чувствительности.                                              | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 68 | Условные рефлексы и привыкание в процессе адаптации.                                       | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 69 | Вибрация, ее нормирование и методы защиты.                                                 | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 70 | Методы оценки адаптации организма к физической нагрузке.                                   | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 71 | Проба Штанге и Генчи для определения устойчивости к гипоксии.                              | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 72 | Исследование кожной температурной чувствительности.                                        | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 73 | Адаптация температурных рецепторов кожи к действию высоких и низких температур.            | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 74 | Оценка состояния различных сред жизни.                                                     | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 75 | Определение жизненной емкости легких.                                                      | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 76 | Оценка состояния сердечно-сосудистой системы по индексу Скибинской.                        | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 77 | Определение влияния гипо- и гиперкапнии на организм человека.                              | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 78 | Изучение влияния гипоксии на организм человека.                                            | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |

|    |                                                                                    |                                        |
|----|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| 79 | Определение показателей устойчивости организма к гипоксии.                         | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 80 | Изучение источников и биологическое действие различных видов радиации.             | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 81 | Изучение влияния электромагнитных полей на состояние организма человека.           | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 82 | Оценка излучения в доме (квартире).                                                | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 83 | Влияние биотических факторов среды на организм человека.                           | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 84 | Определение метеочувствительности организма                                        | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 85 | Определение максимального потребления кислорода.                                   | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 86 | Определение типа соматической конституции человека с помощью индекса Пинье.        | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 87 | Оценка стрессогенных факторов среды обитания.                                      | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 88 | Определение физической работоспособности методом степ-теста.                       | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 89 | Исследование физиологических механизмов адаптации организма к низким температурам. | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 90 | Предмет, история, методы науки.                                                    | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |

#### *Критерии оценки компетенций*

| № | Критерии оценивания                                                                                                                      | Код формируемой компетенции                    |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| 1 | Правильность, четкость и грамотность ответа                                                                                              | ПК-1.2<br>ПК-1.3<br>ПК-3.1<br>ПК-3.2<br>ПК-3.3 |
| 2 | Отсутствие ошибок, оговорок                                                                                                              |                                                |
| 3 | Полнота ответа: знание определений, понятий, основных положений, раскрытие содержания вопроса, умение оперировать специальными терминами |                                                |
| 4 | Использование при ответе дополнительного материала                                                                                       |                                                |
| 5 | Умение применять полученные знания в решении практических задач                                                                          |                                                |

#### *Шкала оценивания ответа на экзамене*

Оценивание производится по 4-х бальной шкале («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

«Отлично»: студент демонстрирует системные теоретические знания, владеет терминологией, логично и последовательно объясняет сущность явлений и процессов, делает аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, показывает свободное владение монологической речью и способность быстро реагировать на дополнительные вопросы.

«Хорошо»: студент демонстрирует прочные теоретические знания, владеет терминологией, логично и последовательно объясняет сущность явлений и процессов, делает аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, показывает свободное владение монологической речью, но при этом делает несущественные ошибки, которые потом быстро исправляет самостоятельно или при незначительной коррекции преподавателем.

«Удовлетворительно»: студент демонстрирует неглубокие теоретические знания, проявляет слабо сформированные навыки анализа явлений и процессов, недостаточное умение делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает недостаточно свободное владение монологической речью, терминологией, логичностью и последовательностью изложения, делает ошибки, которые может исправить только при коррекции преподавателем.

«Неудовлетворительно»: студент отказывается от ответа или демонстрирует незнание теоретических основ предмета, несформированные навыки анализа явлений и процессов, не умеет делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает слабое владение монологической речью, не владеет терминологией, проявляет отсутствие логичности и

последовательности изложения, делает ошибки, которые не может исправить даже при коррекции преподавателем.

### 7.3.4 Вопросы к экзамену (8 семестр ОФО, 10 семестр ОЗФО)

| №  | Перечень вопросов                                                            | Код компетенции                        |
|----|------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| 1  | Основные понятия о хронобиологии и хрономедицине.                            | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 2  | Понятие о биологических ритмах.                                              | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 3  | Биологические ритмы и их классификация.                                      | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 4  | Концепция трех ритмов.                                                       | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 5  | Физический, эмоциональный и интеллектуальный биоритм.                        | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 6  | Понятие о хронобиотипах. Биологические ритмы и старение.                     | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 7  | Характеристика хронобиотипов.                                                | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 8  | Циркадианные (околосуточные) биоритмы.                                       | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 9  | Биоритмы и часы работы внутренних органов.                                   | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 10 | Суточные ритмы по «биологическим часам».                                     | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 11 | 24-часовой цикл сон – бодрствование.                                         | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 12 | Механизмы быстрого и медленного сна.                                         | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 13 | Правила здорового сна.                                                       | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 14 | Регуляторы циркадианных биологических ритмов: эпифиз, таламус и гипоталамус. | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 15 | Мелатонин – естественный хронобиотик.                                        | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 16 | Гормоны и биоритмы.                                                          | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 17 | Роль витаминов и микроэлементов в гармонизации биоритмов                     | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 17 | Циркасеπτанные (недельные) биоритмы.                                         | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 19 | Циркалуннарные (месячные) биоритмы.                                          | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 20 | Влияние биологических ритмов на физическую работоспособность человека.       | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 21 | Цирканнуальные (окологодовые) биоритмы.                                      | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 22 | Сезонные изменения физиологических процессов.                                | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 23 | Инфраннуальные (многогодовые) биоритмы.                                      | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 24 | Чижевский А.Л. Неразрывное единство человека и космоса.                      | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 25 | Нарушение биологических ритмов.                                              | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 26 | Нарушения сна.                                                               | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 27 | Понятие о десинхронозе.                                                      | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 28 | Характеристика физических синхронизаторов.                                   | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 29 | Метеомагниточувствительность человека                                        | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 30 | Характеристика социальных синхронизаторов.                                   | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 31 | Магнитное поле земли и его влияние на человека.                              | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 32 | Реакция организма человека на магнитные бури.                                | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 33 | Космические ритмы в явлениях культуры.                                       | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 34 | Космическая погода и экономика.                                              | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 35 | Революции. Преступность. Социальные кризисы.                                 | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 36 | Хрономедицина.                                                               | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 37 | Разделы хрономедицины.                                                       | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 38 | Способы коррекции десинхронозов.                                             | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 39 | Воздействие цвета на эмоциональное состояние человека.                       | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 40 | Адаптация к воздействию внешних факторов                                     | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |



## Критерии оценки компетенций

| № | Критерии оценивания                                                                                                                      | Код формируемой компетенции |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| 1 | Правильность, четкость и грамотность ответа                                                                                              | ПК-1.2                      |
| 2 | Отсутствие ошибок, оговорок                                                                                                              | ПК-1.3                      |
| 3 | Полнота ответа: знание определений, понятий, основных положений, раскрытие содержания вопроса, умение оперировать специальными терминами | ПК-3.1<br>ПК-3.2<br>ПК-3.3  |
| 4 | Использование при ответе дополнительного материала                                                                                       |                             |
| 5 | Умение применять полученные знания в решении практических задач                                                                          |                             |

### Шкала оценивания ответа на экзамене

Оценивание производится по 4-х бальной шкале («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

«Отлично»: студент демонстрирует системные теоретические знания, владеет терминологией, логично и последовательно объясняет сущность явлений и процессов, делает аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, показывает свободное владение монологической речью и способность быстро реагировать на дополнительные вопросы.

«Хорошо»: студент демонстрирует прочные теоретические знания, владеет терминологией, логично и последовательно объясняет сущность явлений и процессов, делает аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, показывает свободное владение монологической речью, но при этом делает несущественные ошибки, которые потом быстро исправляет самостоятельно или при незначительной коррекции преподавателем.

«Удовлетворительно»: студент демонстрирует неглубокие теоретические знания, проявляет слабо сформированные навыки анализа явлений и процессов, недостаточное умение делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает недостаточно свободное владение монологической речью, терминологией, логичностью и последовательностью изложения, делает ошибки, которые может исправить только при коррекции преподавателем.

«Неудовлетворительно»: студент отказывается от ответа или демонстрирует незнание теоретических основ предмета, несформированные навыки анализа явлений и процессов, не умеет делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает слабое владение монологической речью, не владеет терминологией, проявляет отсутствие логичности и последовательности изложения, делает ошибки, которые не может исправить даже при коррекции преподавателем.

## 8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

### 8.1 Основная литература

1. Айзман Р.И. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни [Электронный ресурс]: учебное пособие / Айзман Р.И., Рубанович В.Б., Суботялов М.А. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2017. — 214 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/65284.html>. — ЭБС «IPRbooks»
2. Ачкасова Н.А. Наше здоровье в наших руках / Ачкасова Н.А., Сорокина И.С., Сорокина О.С. — Санкт-Петербург: Антология, 2020. — 128 с. — ISBN 978-5-94962-199-8. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/104135.html>
3. Богданов И.И. Экология человека и социальные проблемы: учебное пособие / Богданов И.И. — Омск: Издательство ОмГПУ, 2019. — 316 с. — ISBN 978-5-8268-2231-9. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/105339.html>

4. Касимова З.Ш. Адаптация студентов к обучению в вузе: учебное пособие / Касимова З.Ш. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 64 с. — ISBN 978-5-4486-0176-7. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/71550.html>
5. Ободовский И.М. Влияние радиации на здоровье человека: учебное пособие / Ободовский И.М. — Долгопрудный: Издательский Дом «Интеллект», 2018. — 311 с. — ISBN 978-5-91559-251-2. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/103460.html>
6. Прищепа И.М. Безопасность жизнедеятельности человека: учебное пособие / Прищепа И.М., Ключев В.А., Дударев А.Н. — Минск: Вышэйшая школа, 2020. — 328 с. — ISBN 978-985-06-3262-3. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/119966.html>
7. Соколова Н.Г. Здоровый человек. Сохранение здоровья в различные периоды жизни: учебное пособие / Соколова Н.Г., Пономарева И.А. — Ростов-на-Дону: Феникс, 2021. — 560 с. — ISBN 978-5-222-35205-2. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/104647.html>
8. Тулякова О.В. Влияние загрязнения воздуха на состояние здоровья и развитие детей: монография / Тулякова О.В. — Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 264 с. — ISBN 978-5-4497-0779-6. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/101376.html>
9. Хронобиология и хрономедицина: монография / Л.Г. Азарпетян [и др.]. — Москва: Российский университет дружбы народов, 2018. — 828 с. — ISBN 978-5-209-08567-6. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/104276.html>
10. Экологическая физиология / В.Г. Скопичев [и др.]. — Санкт-Петербург: Квадро, 2021. — 488 с. — ISBN 978-5-906371-12-6. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/103156.html>

## 8.2 Дополнительная литература

1. Агаджанян Н.А. Адаптационная и этническая физиология. Продолжительность жизни и здоровье человека [Электронный ресурс]: монография / Агаджанян Н.А. — Электрон. текстовые данные. — М.: Российский университет дружбы народов, 2009. — 48 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/11559>. — ЭБС «IPRbooks», по паролю
2. Айзман Р.И. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни [Электронный ресурс]: учебное пособие / Айзман Р.И., Рубанович В.Б., Суботялов М.А. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2010. — 214 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/4144>. — ЭБС «IPRbooks», по паролю
3. Бакешин К.П. Основы здорового образа жизни студента [Электронный ресурс]: учебное пособие / Бакешин К.П. — Электрон. текстовые данные. — СПб.: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 96 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/66829.html>. — ЭБС «IPRbooks»
4. Барышева Е.С. Культура здоровья и профилактика заболеваний [Электронный ресурс]: учебное пособие для выполнения практических занятий по дисциплине «Культура здоровья и профилактика заболеваний» / Барышева Е.С., Нотова С.В. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 215 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/61367.html>. — ЭБС «IPRbooks»
5. Вайнер Э.Н. Валеология: учебник для вузов. — 8 -е изд., — М.: Флинта: Наука, 2011. — 448 с. [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_cid=25&pl1\\_id=2396](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=2396)
6. Загускин С.Л. Ритмы клетки и здоровье человека / Загускин С.Л. — Ростов-на-Дону: Издательство Южного федерального университета, 2010. — 292 с. — ISBN 978-5-9275-0777-1. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/47113.html>
7. Иванов В.П. Медицинская экология / В.П. Иванов, Н.В. Иванова, А.В. Полоников. — СПб: СпецЛит, 2012. — 317 с. ЭБС УБ. — URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=104915>
8. Исаев В.А. Физиологические аспекты здорового образа жизни [Электронный ресурс] / Исаев В.А. — Электрон. текстовые данные. — М.: Академия стандартизации, метрологии и сертификации, 2011. — 95 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/44309>. — ЭБС «IPRbooks», по паролю

9. Исаева Е.Л. Шпаргалки. Здоровый человек и его окружение [Электронный ресурс] / Исаева Е.Л. — Электрон. текстовые данные. — Ростов-на-Дону: Феникс, 2015. — 123 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30539>. — ЭБС «IPRbooks», по паролю
10. Карулина О.А. Профессиональные заболевания от воздействия химических веществ с преимущественным поражением дыхательной системы [Электронный ресурс]: учебное пособие / Карулина О.А., Зуева И.Б. — Электрон. текстовые данные. — СПб.: Санкт-Петербургский медико-социальный институт, 2016. — 40 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/74240.html>. — ЭБС «IPRbooks», по паролю.
11. Каштанова Е.В. Сохранение здоровья при неблагоприятной экологической обстановке [Электронный ресурс]: учебное пособие / Каштанова Е.В. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2011. — 123 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/45166>. — ЭБС «IPRbooks», по паролю
12. Корягина Ю.В. Спортивная хронобиология: учебное пособие / Корягина Ю.В., Вернер В.В. — Омск: Сибирский государственный университет физической культуры и спорта, 2002. — 56 с. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/64981.html>
13. Мархоцкий, Я.Л. Валеология [Электронный ресурс]: учебное пособие / Я. Л. Мархоцкий. — Минск: Вышэйшая школа, 2010. — 288 с. <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=119733>
14. Надежкина Е.Ю. Экологическая физиология [Электронный ресурс]: учебное пособие / Надежкина Е.Ю., Новикова Е.И., Филимонова О.С. — Электрон. текстовые данные. — Волгоград: Волгоградский государственный социально-педагогический университет, «Перемена», 2015. — 164 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/41349>. — ЭБС «IPRbooks», по паролю
15. Никишов А.И. Биология. Человек и его здоровье [Электронный ресурс] / Никишов А.И., Богданов Н.А. — М.: ВЛАДОС, 2012. — 271 с. — ISBN 978-5-691-01866-4 — Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785691018664.html>
16. Пухляк В.П. Экология человека [Электронный ресурс]: учебное пособие / Пухляк В.П. — Электрон. текстовые данные. — М.: Российский университет дружбы народов, 2013. — 92 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22229>. — ЭБС «IPRbooks», по паролю
17. Чуприна Е.В. Здоровый образ жизни как один из аспектов безопасности жизнедеятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие / Чуприна Е.В., Закирова М.Н. — Электрон. текстовые данные. — Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013. — 216 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22619>. — ЭБС «IPRbooks», по паролю
18. Экология человека [Электронный ресурс]: курс лекций / И.О. Лысенко [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2013. — 120 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/47387>. — ЭБС «IPRbooks», по паролю

### 8.3 Периодические издания

1. МЕДИЦИНА ТРУДА И ЭКОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА. Изд-во: Федеральное бюджетное учреждение науки «Уфимский научно-исследовательский институт медицины труда и экологии человека». Год основания: 2015. 4 выпуска в год. г. Уфа.  
Научно-практический журнал Медицина труда и экология человека освещает вопросы гигиены труда, профессиональных заболеваний, экологии и эпидемиологии. Учредитель журнала Федеральное бюджетное учреждение науки Уфимский научно-исследовательский институт медицины труда и экологии человека. Публикация статей бесплатная.  
<http://uniimtech.ru>
2. АКТУАЛЬНЫЕ ИННОВАЦИОННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ: НАУКА И ПРАКТИКА. Изд-во: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Тамбовский государственный университет им. Г.Р. Державина». Выпусков 4. Г. Тамбов. Год основания: 2008.  
Цели электронного научного издания «Актуальные инновационные исследования: наука и практика» – информирование широкой научной общественности о разработках и тенденциях в

современной науке, научных школах и направлениях, обеспечение научных дискуссий для апробации научных исследований, формирование электронного сообщества научных экспертов, информационная поддержка и популяризация приоритетных научных исследований и направлений.

<http://www.actualresearch.ru>

3. Журнал «Валеология». Журнал основан в 1996 г. Периодичность – 4 номера в год. В целях характеристики «индивидуального здоровья» рассматривается его сущность, механизмы, проявления, а также переходные состояния между здоровьем и болезнью. На этой основе предлагается построение шкалы здоровья.

## **9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «интернет», необходимых для освоения дисциплины**

### **Интернет-ресурсы**

1. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru/>
2. Сайт Российского портала открытого образования – <http://www.openet.ru/>
3. Сайт единое окно доступа к образовательным ресурсам – [www.window.edu.ru](http://www.window.edu.ru) – Биология.
4. <http://www.groh.ru/gro/zorina/zorina.html> – поведение животных.
5. <http://www.ethology.ru/library/?id=139> – поведение животных.
6. <http://www.den-za-dnem.ru/page.php?article=549> Здоровье сберегающие технологии в образовательно-воспитательном процессе ДООУ Швецов А.Г. Формирование здоровья детей.
7. <http://www.orenipk.ru/kp/distant/ped/zdzb.htm> Реализация здоровьесберегающих образовательных технологий в учебном процессе.
8. <http://www.ippk.ru/bibl/zdorovie.htm> Использование здоровьесберегающих технологий в педагогическом процессе.
9. <http://www.orto.ru/ru/education.shtml> Здоровье сберегающие технологии как фактор эффективного образования.

## **10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины «Физиологические аспекты адаптации и здоровья человека» включают рекомендации по работе с лекционным материалом, подготовке к практическим занятиям, самостоятельной работе и контролю знаний.

### *Общие рекомендации*

Ознакомьтесь с рабочей программой дисциплины. В ней обычно указаны цели, задачи, структура курса, требования к «входным» знаниям, содержание разделов и тем, виды занятий, формы контроля и другие важные детали.

Ведите конспекты лекций. Во время лекционных занятий важно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения, а также ключевые слова и термины. В конспекты следует заносить схемы и графики физиологических концепций. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, стоит сформулировать вопрос и задать его преподавателю на консультации или практическом занятии.

Дорабатывайте конспект. Материалы лекционного курса следует своевременно подкреплять проработкой соответствующих разделов в учебниках и учебных пособиях в рамках самостоятельной работы.

Используйте рекомендованную литературу. В процессе изучения дисциплины следует обращаться к учебным пособиям, научным публикациям, словарям терминов (например, «Энциклопедическому словарю медицинских терминов» В. И. Покровского) и другим источникам, предусмотренным учебной программой.

### *Подготовка к практическим занятиям*

Ознакомьтесь с планом практического занятия. Изучите соответствующие конспекты лекций, главы учебников и методических пособий.

Выпишите основные термины. Это поможет систематизировать знания и лучше усвоить материал.

Подготовьте дополнительные материалы. Используйте не только основную, но и дополнительную литературу по теме. Можно ознакомиться со справочниками, энциклопедиями, словарями.

Участвуйте в обсуждении. На практических занятиях важно активно участвовать в обсуждении учебных вопросов, чтобы понять теоретические основы темы и уяснить значение полученных сведений для практической деятельности.

#### *Самостоятельная работа*

Усвоение теоретического материала. Включает изучение учебной, учебно-методической и научной литературы, анализ научных концепций и современных подходов к рассматриваемым проблемам.

Выполнение индивидуальных заданий и рефератов. Например, можно подготовить доклад с презентацией на предложенную тему, проанализировать эмпирические данные по публикациям в научной литературе, разработать план статьи по материалам собственного исследования.

Подготовка к текущему контролю успеваемости и зачету. Используйте материалы фонда оценочных средств, повторяйте материал лекционных и практических занятий по изученным темам.

#### *Контроль качества освоения дисциплины*

Текущий контроль может осуществляться в виде опроса, тестирования, собеседования по результатам выполнения заданий для самостоятельной работы, выполнения ситуационных и тематических задач или написания рефератов.

При подготовке к опросу необходимо освоить теоретический материал в соответствии с содержанием темы.

При подготовке к аудиторному тестированию нужно повторить материал лекционных и практических занятий по изученным темам.

Подготовка к выполнению ситуационных задач или написанию рефератов требует не только повторения пройденного материала, но и анализа выданного для изучения материала или поиска и анализа учебной и научно-методической литературы для выбора темы и подготовки реферата.

Контроль качества освоения дисциплины может осуществляться на основе балльной системы, где текущая работа оценивается по результатам активности на занятиях, тестирования, выполнения заданий, а также дополнительно оценивается выступление с докладами, написание рефератов.

По каждому виду работы разработаны методические рекомендации по их выполнению и указаны критерии оценивания данной работы. Ознакомиться с данными материалами можно на образовательной платформе университета UComplex (URL: [ucomplex.chesu.ru](http://ucomplex.chesu.ru)).

## **11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

### **11.1 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине «Физиологические аспекты адаптации и здоровья человека» используются различные информационные технологии, которые способствуют повышению эффективности обучения, расширению доступа к ресурсам и развитию навыков работы с информацией.

#### *Некоторые информационные технологии, применяемые в обучении:*

1. Мультимедийные и информационно-коммуникационные технологии. Используются для проведения лекций, практических занятий и презентаций. Применяются проекторы, экраны, ноутбуки, а также аудиовизуальные средства обучения (учебные фильмы).

2. Электронные библиотечные системы. Студенты имеют доступ к электронно-библиотечным системам («Университетская библиотека онлайн», «Лань», «Юрайт», «Консультант студента»), что позволяет углублённо изучать материал.



3. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы. К ним относятся, например: информационно-аналитическая система SCIENCE INDEX; электронная база данных Scopus; базы данных компании Clarivate Analytics; справочно-правовая система «Консультант Плюс»; электронная библиотека научных публикаций eLIBRARY.RU.

4. Поисковые и справочные ресурсы сети Интернет. Студенты могут использовать интернет-ресурсы для поиска информации, изучения актуальных исследований, доступа к научным публикациям и другим ресурсам, связанным с физиологией адаптации и здоровьем человека.

5. Программы для тестирования. Например, «MyTest» может использоваться на практических занятиях для проведения тестирования.

## 11.2 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

В процессе реализации программы дисциплины используется компьютерное оборудование, снабженное соответствующим программным обеспечением.

1. Используется следующее лицензионное программное обеспечение:

- ОС Windows7 Professional Соглашение OPEN 93592430ZZE1605 Лицензия 63588548 (бессрочно). Программные средства: Access, Excel, Outlook, PowerPoint, Publisher, Word);
- MS Office Standard 2010 Russian Соглашение OPEN 93592432ZZE1605 Лицензия 63588550 (бессрочно);
- Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Стандартный, № лицензии 2304-000451-57227148;
- программное обеспечение «Антиплагиат»;
- система MOODLE (<https://eso-bgu.ru>).

2. Используются научно-образовательные ресурсы электронно-библиотечных систем:

- Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Библиотека (Электронная библиотека учебно-методической литературы для общего и профессионального образования) – <http://window.edu.ru/window/library>
- Дом электронных книг - скачать книги бесплатно (Литрес) - <http://www.dom-eknig.ru/>
- Электронная экологическая библиотека - <http://ecology.aonb.ru>
- Мировая цифровая библиотека – <http://www.wdl.org/ru/>;
- Публичная Электронная Библиотека (области знания: гуманитарные и естественнонаучные) – <http://lib.walla.ru/>;
- Электронно-библиотечная система образовательных и просветительских изданий IQlib (образовательные издания, электронные учебники, справочные и учебные пособия) – <http://www.iqlib.ru/>;
- ЭБС «КнигаФонд» – базовая библиотека для любого вуза и студента – <http://www.knigafund.ru/>;
- Электронно-библиотечная система «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru/>;
- Научная электронная библиотека – <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
- Электронные версии учебников, пособий, методических разработок, указаний и рекомендаций по всем видам учебной работы, предусмотренных рабочей программой, находящиеся в свободном доступе для обучающихся.

## 12. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Минимально необходимый для реализации дисциплины перечень материально-технического обеспечения включает в себя:

- учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, с мультимедийным презентационным оборудованием для демонстрации презентаций и иллюстративного материала;
- помещения для самостоятельной работы с выходом в интернет.

Технические средства обучения

Для проведения *лекционных занятий* используется специально оборудованный кабинет:

- видеопроектор Эпсон, stulus, пульт;
- интерактивная доска;
- компьютер/ноутбук;
- учебное аудио и видео, анимации и презентации;
- электронная библиотека курса;
- программы для демонстрации и создания презентаций (например, «Microsoft PowerPoint»);
- демонстрационные таблицы.

#### Перечень наглядных пособий

1. Схема «Эколого-физиологическая характеристика видов».
2. Схема «Влияние света на нервную систему, вегетативные функции, железы внутренней секреции и кровь».
3. Схема «Влияние температуры на нервную систему, вегетативные функции, железы внутренней секреции и кровь».
4. Схема «Влияние давления на нервную систему, вегетативные функции, железы внутренней секреции и кровь».
5. Схема «Влияние магнитного поля на нервную систему, вегетативные функции, железы внутренней секреции и кровь».
6. Схема «Механизмы физиологических адаптаций».
7. Схема «Нейрогормональные механизмы следовых реакций».
8. Схема «Поведенческие механизмы адаптации».
9. Изменение температуры тела у зимоспящих.
10. Изменение дыхания у зимоспящих.
11. Изменение кроветворения у зимоспящих.
12. Сезонные ритмы активности надпочечников.
13. Изменение параметров крови в процессе адаптации.
14. Изменение параметров дыхания в процессе адаптации.
15. Изменение параметров сердечно-сосудистой системы в процессе адаптации.
16. Изменение параметров обмена веществ в процессе адаптации.
17. Изменение параметров водно-солевого обмена в процессе адаптации.
18. Изменение параметров двигательной активности в процессе адаптации.
19. Изменение параметров энергетического обмена в процессе адаптации.
20. Изменение параметров питания в процессе адаптации.
21. Лабиринт для исследования поведения грызунов.
22. Тест открытого поля для изучения эмоционального и исследовательского поведения.
23. Способы регистрации двигательной активности.
24. Механизмы терморегуляции.
25. Суточная динамика основных физиологических функций.
26. Сезонные ритмы активности грызунов.
27. Схема опытов К.Лоренца на колюшках.
28. Циклы размножения млекопитающих.
29. Схема: эндокринные механизмы стресса.
30. Примеры демонстрации угрозы у позвоночных.
31. Схема опытов Менделя по скрещиванию сортов гороха.
32. Графическое представление типов экспрессии генов.
33. Скрещивание двух гибридов первого поколения.
34. Схема сперматогенеза и оогенеза.
35. Схема кроссинговера.
36. Аппарат для изучения запечатления.
37. Схема: критические периоды развития.
38. Распространение потенциала действия.
39. Нервно-мышечный препарат.
40. Гормоны, регулирующие вскармливание молоком.

41. Типичные рецепторные механизмы.
42. Центральная и периферическая регуляция движений.
43. Основные источники энергии при голодании.

Для проведения *лабораторных занятий* используется лаборатория по физиологии человека на базе БХФ.

#### Приборы и оборудование учебного назначения

1. Портативный измеритель влажности и температуры ИВТМ – 7;
2. Счетчик аэроионов малогабаритный МАС – 01;
3. Тонометр автомат OMRON MX3;
4. Электронный термометр;
5. Экотестер «СОЭКС». Индивидуальный дозиметр + нитрат тестер;
6. Аудиометр АА-02
7. Комплект анкет по оценке образа жизни, причин стресса и др.
8. Спирограф «Диамант-С».
9. Пульсоксиметр ЮТАСОКСИ-200.
10. Тонометр АВТОМАТ OMRON MX3.
11. Ростомер электронный РЭП.
12. Весы медицинские ВМЭН-150 НПВ- 150 кг.
13. Динамометр ДМЭР-120-0,5 электронный ручной
14. Анкета самооценки здоровья.

Рисунки и схемы проведения массажа, самомассажа, точечного массажа и корригирующей гимнастики для зрительного анализатора.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ АХМАТА АБДУЛХАМИДОВИЧА КАДЫРОВА»

---

БИОЛОГО-ХИМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ  
Кафедра «Физиология и анатомия человека и животных»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
«Основы индивидуального здоровья»**



|                                                         |                    |
|---------------------------------------------------------|--------------------|
| Код направления подготовки                              | 06.03.01           |
| Направление подготовки                                  | Биология           |
| Профиль подготовки                                      | Физиология         |
| Квалификация выпускника                                 | Бакалавр           |
| Форма обучения                                          | Очная/очно-заочная |
| Год начала обучения по данной образовательной программе | 2026               |
| Код дисциплины                                          | Б1.В.ДВ.03.02      |

|                          | ОФО          | ОЗФО          |
|--------------------------|--------------|---------------|
| Всего ЗЕТ                | 9            | 9             |
| Всего часов              | 324          | 324           |
| Из них:                  |              |               |
| Аудиторные занятия       | 153          | 130           |
| лекции                   | 63           | 50            |
| лабораторные занятия     | 90           | 80            |
| практические занятия     |              |               |
| Самостоятельная работа   | 99           | 122           |
| Промежуточная аттестация | 72           | 72            |
| Зачет                    | 7 семестр    | 9 семестр     |
| Экзамен                  | 6, 8 семестр | 8, 10 семестр |

Грозный, 2026

Магомедова З.А. Рабочая программа учебной дисциплины «Физиологические аспекты адаптации и здоровья человека» [Текст] / сост. Магомедова З.А. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени Ахмата Абдулхамидовича Кадырова», 2026.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Физиология и анатомия человека и животных», рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 09, от 25.05.2026 г.), составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.03.01 Биология (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.08.2020 № 920, с учетом профиля бакалаврской программы «Физиология», основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 06.03.01 Биология, утвержденной Ученым советом университета от 25.12.2025 г., протокол № 11.

© Магомедова З.А., 2026

© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А.А. Кадырова», 2026

### Содержание

|    |                                                                                                                                                                                                   |    |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1  | Цели и задачи освоения дисциплины                                                                                                                                                                 | 4  |
| 2  | Место дисциплины в структуре образовательной программы                                                                                                                                            | 4  |
| 3  | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы                                                              | 4  |
| 4  | Трудоемкость дисциплины                                                                                                                                                                           | 6  |
| 5  | Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий                                       | 6  |
| 6  | Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)                                                                                           | 19 |
| 7  | Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)                                                                                                 | 19 |
| 8  | Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)                                                                                               | 24 |
| 9  | Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)                                                                                | 26 |
| 10 | Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)                                                                                                                             | 26 |
| 11 | Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем | 28 |
| 12 | Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)                                                                             | 29 |

## **1. Цели и задачи освоения дисциплины**

### **Цель освоения дисциплины:**

- предоставить студентам систему знаний о здоровом человеке, рассмотреть человека с медико-биологических, психологических и социальных позиций, изучить факторы, влияющие на формирование и поддержание здоровья, а также сформировать понимание необходимости сохранения и укрепления индивидуального (физического, психического, нравственного и духовного) и общественного здоровья.

### **Задачи освоения дисциплины:**

- определять уровень здоровья человека по показателям его характеризующих;
- выявлять факторы среды обитания и образа жизни, который участвует в формировании здоровья настоящего и будущих поколений;
- прививать навыки здорового образа жизни.

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина «Физиологические аспекты адаптации и здоровья человека» относится к вариативной части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины по выбору» ОПОП ВО по направлению подготовки 06.03.01 Биология, профиль «Физиология», ее изучение осуществляется в 6, 7, 8 семестрах ОФО и 8, 9, 10 семестрах ОЗФО.

Предшествующие дисциплины:

1. Анатомия и физиология человека
2. Безопасность жизнедеятельности
3. Физическая культура и спорт
4. Возрастная физиология

Последующие дисциплины:

1. Большой практикум
2. Валеология
3. Физиология физического и умственного труда

### 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Коды и содержание компетенций                                                                                                                                                                  | Планируемые результаты обучения                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                | Знать                                                                                                                                                                            | Уметь                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Владеть навыками                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| ПК-1. Представление закономерностей и особенностей функционирования физиологических систем организма человека                                                                                  |                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| ПК-1.2 Умеет осуществлять сбор и анализировать результаты доступных методов исследования физиологических систем организма человека                                                             | Знать основы современных технологий сбора, обработки и представления информации; требования к написанию и составлению отчетов по лабораторным работам                            | Уметь применять теоретические знания в области здорового образа жизни на практике с целью сбора экспериментального материала; работать с базами данных в компьютерных сетях; проводить статистическую обработку экспериментальных данных; интерпретировать результаты наиболее распространенных методов лабораторной диагностики; обобщать и анализировать информацию; составлять отчет о проделанной лабораторной работе | Владеть способами оценки норм жизнедеятельности человека; методами изучения функционального состояния организма; способностью вести дискуссию по социально значимым проблемам здорового образа жизни; методами организации здорового образа жизни человека; мерами коррекции и реабилитации нарушений здоровья |
| ПК-1.3 Владеет навыками использования в профессиональной деятельности базовых знаний по основам функционирования физиологических систем                                                        |                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| ПК-3. Готовность к осуществлению исследований биологической природы организма человека как в условиях физиологического покоя, так и при действии различных факторов внутренней и внешней среды |                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| ПК-3.1 Знает основные факторы среды обитания, представляющие опасность для человека; механизмы и виды адаптации к факторам среды; факторы, формирующие здоровый и нездоровый образ жизни       | Знать понятие здоровья и его роль в жизни человека как индивида; факторы, формирующие здоровый и нездоровый образ жизни; причины и механизмы развития саморазрушающего поведения | Уметь строить тактику формирования здорового образа жизни как основного метода сохранения и укрепления здоровья; определять уровень соматического здоровья; оказывать доврачебную помощь                                                                                                                                                                                                                                  | Владеть способами оценки норм жизнедеятельности человека; способностью вести дискуссию по социально значимым проблемам здорового образа жизни; методами оказания доврачебной помощи пострадавшим; методами организации                                                                                         |
| ПК-3.2 Умеет адаптироваться к воздействию различных                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |  |                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------|
| факторов окружающей среды; строить тактику формирования здорового образа жизни; определять уровень соматического здоровья<br>ПК-3.3 Владеет методами организации здорового образа жизни человека; мерами коррекции и реабилитации нарушений здоровья; современными методами анатомических, морфологических и антропометрических исследований |  |  | здорового образа жизни человека; мерами коррекции и реабилитации нарушений здоровья |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------|

## ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

### 4. Трудоемкость дисциплины

| Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий                                                                            | Количество часов в семестре |                      |                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|----------------------|----------------------|
|                                                                                                                          | 6 семестр                   | 7 семестр            | 8 семестр            |
| Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, в том числе                                                   | 51                          | 52                   | 50                   |
| Занятия лекционного типа                                                                                                 | 17                          | 26                   | 20                   |
| Занятия семинарского типа:                                                                                               |                             |                      |                      |
| – семинарские занятия и/или коллоквиумы                                                                                  |                             |                      |                      |
| – практические занятия                                                                                                   |                             |                      |                      |
| – лабораторные занятия                                                                                                   | 34                          | 26                   | 30                   |
| – клинические практические занятия (для медицинских специальностей)                                                      |                             |                      |                      |
| Курсовое проектирование                                                                                                  |                             |                      |                      |
| Групповые консультации                                                                                                   |                             |                      |                      |
| Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работу преподавателя с обучающимися |                             |                      |                      |
| Самостоятельная работа обучающихся                                                                                       | 21                          | 56                   | 22                   |
| <b>Промежуточная аттестация обучающихся</b>                                                                              | 36                          |                      | 36                   |
| Экзамен                                                                                                                  | Экзамен                     |                      | Экзамен              |
| Зачет                                                                                                                    |                             | Зачет                |                      |
| Защита курсовой работы                                                                                                   |                             |                      |                      |
| <b>Общая трудоемкость дисциплины</b>                                                                                     | <b>108 ч. 3 з.е.</b>        | <b>108 ч. 3 з.е.</b> | <b>108 ч. 3 з.е.</b> |

**5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

**5.1 Содержание разделов дисциплины**

| Код компетенции                                | Наименование разделов и тем дисциплины                                                                   | Краткое содержание разделов и тем                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-1.2<br>ПК-1.3<br>ПК-3.1<br>ПК-3.2<br>ПК-3.3 | Раздел I. Основы здоровья.<br>Индивидуальное здоровье                                                    | Здоровье. Содержание понятия «здоровье». Факторы, определяющие уровень здоровья человека. Удельный вес факторов, определяющих риск для здоровья. Функциональное проявление здоровья в различных сферах жизнедеятельности. Индивидуальное здоровье и его роль в жизни человека. Основные компоненты индивидуального здоровья. Самоконтроль. Субъективные и объективные показатели здоровья. Функциональная подготовленность и функциональное состояние                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| ПК-1.2<br>ПК-1.3<br>ПК-3.1<br>ПК-3.2<br>ПК-3.3 | Раздел II. Факторы здорового образа жизни (ЗОЖ)                                                          | Образ жизни и его влияние на здоровье. Основы здорового образа жизни. Организация студенческого труда, отдыха и эффективной самостоятельной работы. Режим сна. Активная мышечная деятельность (физическая нагрузка). Закаливание организма. Питание и здоровье человека. Работоспособность человека (умственная и физическая). Факторы работоспособности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| ПК-1.2<br>ПК-1.3<br>ПК-3.1<br>ПК-3.2<br>ПК-3.3 | Раздел III. Физические, химические, биологические и антропогенные факторы, влияющие на здоровье человека | Физические факторы. Естественные природные источники электромагнитных излучений. (солнце, звезды, электрическое и магнитное поле Земли). Искусственные источники высокочастотных излучений (от 3 кГц до 300 ГГц). Искусственные источники низкочастотных излучений (0-3 кГц). Новые электронные технологии и здоровье человека. Сотовая (мобильная) телефонная связь. Компьютеризация профессиональной деятельности. Гигиенические требования к организации работы за компьютером. Химические факторы среды и здоровье человека. Высокоактивные в биологическом отношении химические соединения. Биологические загрязнения и болезни человека. Антропогенные факторы. Негативное влияние человека на свое собственное здоровье. Хозяйственная деятельность человека. Пять категорий реакций состояния здоровья населения на загрязнение окружающей среды |
| ПК-1.2<br>ПК-1.3<br>ПК-3.1<br>ПК-3.2           | Раздел IV. Генетическая программа человека                                                               | Основные законы наследственности. Психическое развитие. Взаимодействие между врожденным и приобретенным. Хромосомные нарушения. Природа гениальности. Потенциал                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

|                                                |                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-3.3                                         |                                                                           | человеческих ресурсов. Проблема гениальности на генетическом уровне. Концепция Эфроимсона                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| ПК-1.2<br>ПК-1.3<br>ПК-3.1<br>ПК-3.2<br>ПК-3.3 | Раздел V. Типы конституции человека и здоровье                            | Конституция человека, ее влияние на индивидуальное физическое здоровье. Виды конституции. Связь конституции и заболеваемости. Особенности обмена веществ и предрасположенность к заболеваниям у лиц с различными типами конституции                                                                                                                                                                                                                                            |
| ПК-1.2<br>ПК-1.3<br>ПК-3.1<br>ПК-3.2<br>ПК-3.3 | Раздел VI. Здоровье как цель и средство достижения других жизненных целей | Первичные и вторичные факторы риска заболеваний. Долголетие и образ жизни. Методы прогнозирования здоровья. Факторы, влияющие на продолжительность жизни. Биоритмы и здоровье. Здоровье и музыкальные инструменты                                                                                                                                                                                                                                                              |
| ПК-1.2<br>ПК-1.3<br>ПК-3.1<br>ПК-3.2<br>ПК-3.3 | Раздел VII. Биосоциальные аспекты формирования вредных привычек           | Виды социальных болезней современного общества. Социальный характер онкологических заболеваний, туберкулеза, СПИДа. Факторы, формирующие нездоровый образ жизни. Проблемы наркомании, табакокурения и алкоголизма                                                                                                                                                                                                                                                              |
| ПК-1.2<br>ПК-1.3<br>ПК-3.1<br>ПК-3.2<br>ПК-3.3 | Раздел VIII. Факторы техногенной среды и здоровье человека. Методы борьбы | Городская среда обитания. Влияние урбанизации на здоровье человека с медико-биологических позиций. Ландшафт как фактор здоровья. Погода и самочувствие человека. Иммуномодуляторы, иммунокорректоры, иммуностимуляторы и иммунодепрессанты. «Лекарства» для здоровых: адаптогены, витамины, гомеопатия                                                                                                                                                                         |
| ПК-1.2<br>ПК-1.3<br>ПК-3.1<br>ПК-3.2<br>ПК-3.3 | Раздел IX. Стресс как фактор социальной среды                             | Стресс, его виды. Причины, стадии. Влияние стресса на здоровье. Возрастная симптоматика. Профилактика и методы борьбы со стрессом. Адаптация: генотипическая и фенотипическая (индивидуальная). Два этапа индивидуальной адаптации: срочный и долговременный. Уровни адаптации: физиологический, психический, социальный. Адаптация к среде обитания. Резервы адаптации. Понятие девиантного поведения. Его типы. Формы и причины девиантного поведения. Типы девиации Мертона |
| ПК-1.2<br>ПК-1.3<br>ПК-3.1<br>ПК-3.2<br>ПК-3.3 | Раздел X. Оказание первой медицинской помощи пострадавшим                 | Кровотечения, переломы, ожоги, обморожения, тепловой и солнечный удар, поражение электрическим током, и т.д.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

## 5.2 Лекции

| № раздела | Наименование темы, ее краткое содержание                             | Кол-во часов | Форма проведения    |
|-----------|----------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------|
| 6 семестр |                                                                      |              |                     |
| I         | Тема 1. Основы здоровья. Индивидуальное здоровье<br>Учебные вопросы: | 5            | Лекция-визуализация |

|                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |                     |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------|
|                  | 1.Факторы, определяющие уровень здоровья человека.<br>2.Индивидуальное здоровье и его роль в жизни человека.<br>3.Функциональная подготовленность и функциональное состояние                                                                                                                                        |           |                     |
| II               | Тема 2. Факторы здорового образа жизни (ЗОЖ)<br>Учебные вопросы:<br>1.Основы здорового образа жизни.<br>2.Организация студенческого труда, отдыха и эффективной самостоятельной работы.<br>3.Работоспособность человека (умственная и физическая)                                                                   | 6         | Лекция-визуализация |
| III              | Тема 3. Физические, химические, биологические и антропогенные факторы, влияющие на здоровье человека<br>Учебные вопросы:<br>1.Естественные и искусственные источники электромагнитных излучений.<br>2. Химические факторы среды и здоровье человека.<br>3. Негативное влияние человека на свое собственное здоровье | 6         | Лекция-визуализация |
|                  | <b>Всего часов в 6 семестре:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>17</b> |                     |
| <b>7 семестр</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |                     |
| IV               | Тема 4. Генетическая программа человека<br>Учебные вопросы:<br>1. Основные законы наследственности.<br>2. Природа гениальности.<br>3. Концепция Эфроимсона                                                                                                                                                          | 8         | Лекция-визуализация |
| V                | Тема 5. Типы конституции человека и здоровье<br>Учебные вопросы:<br>1.Конституция человека, ее влияние на индивидуальное физическое здоровье.<br>2. Связь конституции и заболеваемости                                                                                                                              | 8         | Лекция-визуализация |
| VI               | Тема 6. Здоровье как цель и средство достижения других жизненных целей<br>Учебные вопросы:<br>1. Методы прогнозирования здоровья.<br>2. Факторы, влияющие на продолжительность жизни.<br>3. Биоритмы и здоровье                                                                                                     | 10        | Лекция-визуализация |
|                  | <b>Всего часов в 7 семестре:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>26</b> |                     |
| <b>8 семестр</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |                     |
| VII              | Тема 7. Биосоциальные аспекты формирования вредных привычек<br>Учебные вопросы:<br>1.Виды социальных болезней современного общества.<br>2. Факторы, формирующие нездоровый образ жизни                                                                                                                              | 4         | Лекция-визуализация |
| VIII             | Тема 8. Факторы техногенной среды и здоровье человека. Методы борьбы<br>Учебные вопросы:<br>1.Влияние урбанизации на здоровье человека с медико-биологических позиций.<br>2. Ландшафт как фактор здоровья.                                                                                                          | 6         | Лекция-визуализация |



|    |                                                                                                                                                                                                |           |                     |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------|
|    | 3. Погода и самочувствие человека                                                                                                                                                              |           |                     |
| IX | Тема 9. Стресс как фактор социальной среды<br>Учебные вопросы:<br>1. Влияние стресса на здоровье.<br>2. Адаптация к среде обитания. Резервы адаптации                                          | 4         | Лекция-дискуссия    |
| X  | Тема 10. Оказание первой медицинской помощи пострадавшим<br>Учебные вопросы:<br>1.Кровотечения, переломы, ожоги, обморожения, тепловой и солнечный удар, поражение электрическим током, и т.д. | 6         | Лекция-визуализация |
|    | <b>Всего часов в 8 семестре:</b>                                                                                                                                                               | <b>20</b> |                     |
|    | <b>Итого:</b>                                                                                                                                                                                  | <b>63</b> |                     |

### 5.3 Лабораторные занятия

| № раздела | Наименование темы, ее краткое содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Кол-во часов | Форма проведения    |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------|
| 6 семестр |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |              |                     |
| I         | Тема 1. Основы здоровья. Индивидуальное здоровье<br>Экспресс-анализ состояния индивидуального здоровья: физиологический, психологический и социальный уровень.<br><i>Количественная оценка параметров здоровья</i><br>1.Определение индекса Скибинской.<br>2.Определение индекса функциональных изменений.<br>3.Определение индивидуального уровня физического здоровья.<br><i>Самооценка физического здоровья</i><br>1.Самооценка функционального состояния нервной системы и нервно – мышечного аппарата.<br>2.Самооценка функционального состояния системы внешнего дыхания.<br>3.Самооценка функционального состояния сердечно-сосудистой системы.<br>4.Самодиагностика заболеваний на ранней стадии | 10           | Лабораторная работа |
| II        | Тема 2. Факторы здорового образа жизни (ЗОЖ)<br>1. Уровень готовности вести здоровый образ жизни.<br>2. Составление паспорта здоровья.<br><i>Методы определения работоспособности человека</i><br>1.Оценка физической работоспособности с помощью 6-моментной функциональной пробы.<br>2.Теппинг-тест (установление степени работоспособности студентов в начале и в конце занятия)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 12           | Лабораторная работа |
| III       | Тема 3. Физические, химические, биологические и антропогенные факторы, влияющие на здоровье человека<br><i>Экологическая культура использования информационных технологий</i><br>1. Основные факторы, отрицательно влияющие на организм человека при работе на компьютере, и санитарно-гигиенические рекомендации.<br>2. Рекомендации по подготовке рабочего места.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 12           | Лабораторная работа |

|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |                     |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------|
|           | 3. Провести анкетирование и сравнение здоровья лиц, соблюдающих правила работы на ПК, и тех, кто их не соблюдает                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |                     |
|           | <b>Всего часов в 6 семестре:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>34</b> |                     |
| 7 семестр |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |                     |
| IV        | Тема 4. Генетическая программа человека<br>1. Рассмотреть основные признаки гения.<br>2. Тест на гениальность.<br>3. Тест на гениальность или шизофрению                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 8         | Лабораторная работа |
| V         | Тема 5. Типы конституции человека и здоровье<br><i>Оценка утомления скелетных мышц в зависимости от типа конституции</i><br>1.Определение высоты места проживания над уровнем моря.<br>2. Определение типа конституции.<br>3.Исследование работоспособности мышц при помощи динамометрии                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 8         | Лабораторная работа |
| VI        | Тема 6. Здоровье как цель и средство достижения других жизненных целей<br><i>Методы определения работоспособности человека</i><br>1.Оценка физической работоспособности с помощью 6-моментной функциональной пробы.<br>2.Теппинг-тест (установление степени работоспособности студентов в начале и в конце занятия)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 10        | Лабораторная работа |
|           | <b>Всего часов в 7 семестре:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>26</b> |                     |
| 8 семестр |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |                     |
| VII       | Тема 7. Биосоциальные аспекты формирования вредных привычек<br>1.Составление распорядка учебной и бытовой деятельности с учетом индивидуального хронобиотипа и биологических ритмов.<br>2.Исследование социальных последствий вредных привычек.<br>3.Определение уровня тревожности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 8         | Лабораторная работа |
| VIII      | Тема 8. Факторы техногенной среды и здоровья человека. Методы борьбы<br><i>Экологическая культура использования информационных технологий</i><br>1.Основные факторы, отрицательно влияющие на организм человека при работе на компьютере, и санитарно-гигиенические рекомендации.<br>2.Рекомендации по подготовке рабочего места.<br>3.Провести анкетирование и сравнение здоровья лиц, соблюдающих правила работы на ПК, и тех, кто их не соблюдает.<br><i>Определение метеомагниточувствительности человека</i><br>1.Тест «Чувствителен ли я к погодным изменениям».<br>2.Тест на метеочувствительность I.<br>3.Тест на метеочувствительность II. | 8         | Лабораторная работа |
| IX        | Тема 9. Стресс как фактор социальной среды<br><i>Стресс как фактор социальной среды</i><br>1. Определение подверженности стрессу.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 8         | Лабораторная работа |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |                     |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------|
|   | 2. Оценка степени риска заболеваний.<br>3. Стрессоустойчивость сердечно-сосудистой системы к физическим и умственным нагрузкам                                                                                                                                                                                                  |           |                     |
| X | Тема 10. Оказание первой медицинской помощи пострадавшим<br>1. Отработка навыков оказания первой медицинской помощи при ранениях, кровотечениях.<br>2. Отработка навыков оказания первой медицинской помощи при травмах и переломах.<br>3. Первая медицинская помощь при внезапном прекращении сердечной деятельности и дыхания | 6         | Лабораторная работа |
|   | <b>Всего часов в 8 семестре:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>30</b> |                     |
|   | <b>Итого:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>90</b> |                     |

#### 5.4 Практические занятия

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

#### 5.5 Семинары и коллоквиумы

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

#### 5.6 Курсовой проект (курсовая работа)

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

#### 5.7 Самостоятельная работа студентов

| № раздела | Наименование темы дисциплины или раздела                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР | Оценочное средство                               | Кол-во часов | Код компетенции(й)                             |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|--------------|------------------------------------------------|
| 1,7,8     | 1. Основы здоровья. Индивидуальное здоровье.<br>7. Биосоциальные аспекты формирования вредных привычек.<br>8. Факторы техногенной среды и здоровья человека. Методы борьбы                                                                                                                                                                                       | Подготовка доклада                                               | Тематика и требования к структуре докладов       | 30           | ПК-1.2<br>ПК-3.1<br>ПК-3.2                     |
|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | КСР                                                              |                                                  | 2            |                                                |
| 2-10      | 2. Факторы здорового образа жизни (ЗОЖ).<br>3. Физические, химические, биологические и антропогенные факторы, влияющие на здоровье человека.<br>4. Генетическая программа человека.<br>5. Типы конституции человека и здоровье.<br>6. Здоровье как цель и средство достижения других жизненных целей.<br>7. Биосоциальные аспекты формирования вредных привычек. | Выполнение контрольной работы                                    | Комплект контрольных заданий по темам (варианты) | 35           | ПК-1.2<br>ПК-1.3<br>ПК-3.1<br>ПК-3.2<br>ПК-3.3 |
|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | КСР                                                              |                                                  | 2            |                                                |

|                     |                                                                                                                                                                |                                             |                                 |           |                            |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------|-----------|----------------------------|
|                     | 8.Факторы техногенной среды и здоровья человека. Методы борьбы.<br>9.Стресс как фактор социальной среды.<br>10.Оказание первой медицинской помощи пострадавшим |                                             |                                 |           |                            |
| 2, 3, 10            | 2.Факторы здорового образа жизни (ЗОЖ).<br>3.Физические, химические, биологические и антропогенные факторы, влияющие на здоровье человека                      | Подготовка к решению разноуровневых заданий | Комплект разноуровневых заданий | 30        | ПК-1.2<br>ПК-3.1<br>ПК-3.2 |
| <b>Всего часов:</b> |                                                                                                                                                                |                                             |                                 | <b>99</b> |                            |

## ОЧНО-ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

### 4. Трудоемкость дисциплины

| Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий                                                                            | Количество часов в семестре |                      |                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|----------------------|----------------------|
|                                                                                                                          | 8 семестр                   | 9 семестр            | 10 семестр           |
| Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, в том числе                                                   | 51                          | 39                   | 40                   |
| Занятия лекционного типа                                                                                                 | 17                          | 13                   | 20                   |
| Занятия семинарского типа:                                                                                               |                             |                      |                      |
| – семинарские занятия и/или коллоквиумы                                                                                  |                             |                      |                      |
| – практические занятия                                                                                                   |                             |                      |                      |
| – лабораторные занятия                                                                                                   | 34                          | 26                   | 20                   |
| – клинические практические занятия (для медицинских специальностей)                                                      |                             |                      |                      |
| Курсовое проектирование                                                                                                  |                             |                      |                      |
| Групповые консультации                                                                                                   |                             |                      |                      |
| Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работы преподавателя с обучающимися |                             |                      |                      |
| Самостоятельная работа обучающихся                                                                                       | 21                          | 69                   | 32                   |
| <b>Промежуточная аттестация обучающихся</b>                                                                              | 36                          |                      | 36                   |
| Экзамен                                                                                                                  | Экзамен                     |                      | Экзамен              |
| Зачет                                                                                                                    |                             | Зачет                |                      |
| Защита курсовой работы                                                                                                   |                             |                      |                      |
| <b>Общая трудоемкость дисциплины</b>                                                                                     | <b>108 ч. 3 з.е.</b>        | <b>108 ч. 3 з.е.</b> | <b>108 ч. 3 з.е.</b> |

### 5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

#### 5.2 Лекции

| № раздела | Наименование темы, ее краткое содержание | Кол-во часов | Форма проведения |
|-----------|------------------------------------------|--------------|------------------|
| 8 семестр |                                          |              |                  |

|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |                     |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------|
| I          | Тема 1. Основы здоровья. Индивидуальное здоровье<br>Учебные вопросы:<br>1.Факторы, определяющие уровень здоровья человека.<br>2.Индивидуальное здоровье и его роль в жизни человека.<br>3.Функциональная подготовленность и функциональное состояние                                                                | 5         | Лекция-визуализация |
| II         | Тема 2. Факторы здорового образа жизни (ЗОЖ)<br>Учебные вопросы:<br>1.Основы здорового образа жизни.<br>2.Организация студенческого труда, отдыха и эффективной самостоятельной работы.<br>3.Работоспособность человека (умственная и физическая)                                                                   | 6         | Лекция-визуализация |
| III        | Тема 3. Физические, химические, биологические и антропогенные факторы, влияющие на здоровье человека<br>Учебные вопросы:<br>1.Естественные и искусственные источники электромагнитных излучений.<br>2. Химические факторы среды и здоровье человека.<br>3. Негативное влияние человека на свое собственное здоровье | 6         | Лекция-визуализация |
|            | <b>Всего часов в 8 семестре:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>17</b> |                     |
| 9 семестр  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |                     |
| IV         | Тема 4. Генетическая программа человека<br>Учебные вопросы:<br>1. Основные законы наследственности.<br>2. Природа гениальности.<br>3. Концепция Эфроимсона                                                                                                                                                          | 3         | Лекция-визуализация |
| V          | Тема 5. Типы конституции человека и здоровье<br>Учебные вопросы:<br>1.Конституция человека, ее влияние на индивидуальное физическое здоровье.<br>2. Связь конституции и заболеваемости                                                                                                                              | 5         | Лекция-визуализация |
| VI         | Тема 6. Здоровье как цель и средство достижения других жизненных целей<br>Учебные вопросы:<br>1. Методы прогнозирования здоровья.<br>2. Факторы, влияющие на продолжительность жизни.<br>3. Биоритмы и здоровье                                                                                                     | 5         | Лекция-визуализация |
|            | <b>Всего часов в 9 семестре:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>13</b> |                     |
| 10 семестр |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |                     |
| VII        | Тема 7. Биосоциальные аспекты формирования вредных привычек<br>Учебные вопросы:<br>1.Виды социальных болезней современного общества.<br>2. Факторы, формирующие нездоровый образ жизни                                                                                                                              | 4         | Лекция-визуализация |
| VIII       | Тема 8. Факторы техногенной среды и здоровье человека. Методы борьбы<br>Учебные вопросы:                                                                                                                                                                                                                            | 6         | Лекция-визуализация |

|    |                                                                                                                                                                                                 |           |                     |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------|
|    | 1. Влияние урбанизации на здоровье человека с медико-биологических позиций.<br>2. Ландшафт как фактор здоровья.<br>3. Погода и самочувствие человека                                            |           |                     |
| IX | Тема 9. Стресс как фактор социальной среды<br>Учебные вопросы:<br>1. Влияние стресса на здоровье.<br>2. Адаптация к среде обитания. Резервы адаптации                                           | 4         | Лекция-дискуссия    |
| X  | Тема 10. Оказание первой медицинской помощи пострадавшим<br>Учебные вопросы:<br>1. Кровотечения, переломы, ожоги, обморожения, тепловой и солнечный удар, поражение электрическим током, и т.д. | 6         | Лекция-визуализация |
|    | <b>Всего часов в 10 семестре:</b>                                                                                                                                                               | <b>20</b> |                     |
|    | <b>Итого:</b>                                                                                                                                                                                   | <b>50</b> |                     |

### 5.3 Лабораторные занятия

| № раздела | Наименование темы, ее краткое содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Кол-во часов | Форма проведения    |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------|
| 8 семестр |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |              |                     |
| I         | Тема 1. Основы здоровья. Индивидуальное здоровье<br>Экспресс-анализ состояния индивидуального здоровья: физиологический, психологический и социальный уровень.<br><i>Количественная оценка параметров здоровья</i><br>1. Определение индекса Скибинской.<br>2. Определение индекса функциональных изменений.<br>3. Определение индивидуального уровня физического здоровья.<br><i>Самооценка физического здоровья</i><br>1. Самооценка функционального состояния нервной системы и нервно – мышечного аппарата.<br>2. Самооценка функционального состояния системы внешнего дыхания.<br>3. Самооценка функционального состояния сердечно-сосудистой системы.<br>4. Самодиагностика заболеваний на ранней стадии | 10           | Лабораторная работа |
| II        | Тема 2. Факторы здорового образа жизни (ЗОЖ)<br>1. Уровень готовности вести здоровый образ жизни.<br>2. Составление паспорта здоровья.<br><i>Методы определения работоспособности человека</i><br>1. Оценка физической работоспособности с помощью 6-моментной функциональной пробы.<br>2. Теппинг-тест (установление степени работоспособности студентов в начале и в конце занятия)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 12           | Лабораторная работа |
| III       | Тема 3. Физические, химические, биологические и антропогенные факторы, влияющие на здоровье человека<br><i>Экологическая культура использования информационных технологий</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 12           | Лабораторная работа |

|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |           |                     |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------|
|           | 1. Основные факторы, отрицательно влияющие на организм человека при работе на компьютере, и санитарно-гигиенические рекомендации.<br>2. Рекомендации по подготовке рабочего места.<br>3. Провести анкетирование и сравнение здоровья лиц, соблюдающих правила работы на ПК, и тех, кто их не соблюдает                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |                     |
|           | <b>Всего часов в 8 семестре:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>34</b> |                     |
| 9 семестр |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |           |                     |
| IV        | Тема 4. Генетическая программа человека<br>1. Рассмотреть основные признаки гения.<br>2. Тест на гениальность.<br>3. Тест на гениальность или шизофрению                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 8         | Лабораторная работа |
| V         | Тема 5. Типы конституции человека и здоровье<br><i>Оценка утомления скелетных мышц в зависимости от типа конституции</i><br>1. Определение высоты места проживания над уровнем моря.<br>2. Определение типа конституции.<br>3. Исследование работоспособности мышц при помощи динамометрии                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 8         | Лабораторная работа |
| VI        | Тема 6. Здоровье как цель и средство достижения других жизненных целей<br><i>Методы определения работоспособности человека</i><br>1. Оценка физической работоспособности с помощью 6-моментной функциональной пробы.<br>2. Теппинг-тест (установление степени работоспособности студентов в начале и в конце занятия)                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 10        | Лабораторная работа |
|           | <b>Всего часов в 9 семестре:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>26</b> |                     |
| 8 семестр |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |           |                     |
| VII       | Тема 7. Биосоциальные аспекты формирования вредных привычек<br>1. Составление распорядка учебной и бытовой деятельности с учетом индивидуального хронобиотипа и биологических ритмов.<br>2. Исследование социальных последствий вредных привычек.<br>3. Определение уровня тревожности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 4         | Лабораторная работа |
| VIII      | Тема 8. Факторы техногенной среды и здоровья человека. Методы борьбы<br><i>Экологическая культура использования информационных технологий</i><br>1. Основные факторы, отрицательно влияющие на организм человека при работе на компьютере, и санитарно-гигиенические рекомендации.<br>2. Рекомендации по подготовке рабочего места.<br>3. Провести анкетирование и сравнение здоровья лиц, соблюдающих правила работы на ПК, и тех, кто их не соблюдает.<br><i>Определение метеоманниточувствительности человека</i><br>1. Тест «Чувствителен ли я к погодным изменениям».<br>2. Тест на метеочувствительность I. | 6         | Лабораторная работа |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |                     |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------|
|    | 3.Тест на метеочувствительность II.                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |                     |
| IX | Тема 9. Стресс как фактор социальной среды<br><i>Стресс как фактор социальной среды</i><br>1. Определение подверженности стрессу.<br>2. Оценка степени риска заболеваний.<br>3.Стрессоустойчивость сердечно-сосудистой системы к физическим и умственным нагрузкам                                                              | 6         | Лабораторная работа |
| X  | Тема 10. Оказание первой медицинской помощи пострадавшим<br>1. Отработка навыков оказания первой медицинской помощи при ранениях, кровотечениях.<br>2. Отработка навыков оказания первой медицинской помощи при травмах и переломах.<br>3. Первая медицинская помощь при внезапном прекращении сердечной деятельности и дыхания | 4         | Лабораторная работа |
|    | <b>Всего часов в 10 семестре:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>20</b> |                     |
|    | <b>Итого:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>80</b> |                     |

#### 5.4 Практические занятия

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

#### 5.5 Семинары и коллоквиумы

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

#### 5.6 Курсовой проект (курсовая работа)

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

#### 5.7 Самостоятельная работа студентов

| № раз-дела | Наименование темы дисциплины или раздела                                                                                                                                                                                    | Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР | Оценочное средство                               | Кол-во часов | Код компетенции(й)                             |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|--------------|------------------------------------------------|
| 1,7,8      | 1.Основы здоровья. Индивидуальное здоровье.<br>7.Биосоциальные аспекты формирования вредных привычек.<br>8. Факторы техногенной среды и здоровья человека. Методы борьбы                                                    | Подготовка доклада                                               | Тематика и требования к структуре докладов       | 30           | ПК-1.2<br>ПК-3.1<br>ПК-3.2                     |
|            |                                                                                                                                                                                                                             | КСР                                                              |                                                  | 2            |                                                |
| 2-10       | 2.Факторы здорового образа жизни (ЗОЖ).<br>3.Физические, химические, биологические и антропогенные факторы, влияющие на здоровье человека.<br>4.Генетическая программа человека.<br>5.Типы конституции человека и здоровье. | Выполнение контрольной работы                                    | Комплект контрольных заданий по темам (варианты) | 40           | ПК-1.2<br>ПК-1.3<br>ПК-3.1<br>ПК-3.2<br>ПК-3.3 |
|            |                                                                                                                                                                                                                             | КСР                                                              |                                                  | 2            |                                                |



|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                             |                                 |            |                            |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------|------------|----------------------------|
|                     | 6.Здоровье как цель и средство достижения других жизненных целей.<br>7.Биосоциальные аспекты формирования вредных привычек.<br>8.Факторы техногенной среды и здоровья человека. Методы борьбы.<br>9.Стресс как фактор социальной среды.<br>10.Оказание первой медицинской помощи пострадавшим |                                             |                                 |            |                            |
| 2, 3, 10            | 2.Факторы здорового образа жизни (ЗОЖ).<br>3.Физические, химические, биологические и антропогенные факторы, влияющие на здоровье человека                                                                                                                                                     | Подготовка к решению разноуровневых заданий | Комплект разноуровневых заданий | 48         | ПК-1.2<br>ПК-3.1<br>ПК-3.2 |
| <b>Всего часов:</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                             |                                 | <b>122</b> |                            |

#### **6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

Для самостоятельной работы студентов преподавателями кафедры разработаны следующие учебно-методические материалы, рекомендации и пособия:

1. Конспекты лекций в виде мультимедийных презентаций по дисциплине «Основы индивидуального здоровья» на электронном ресурсе (UComplex).
2. Курс лекций по дисциплине «Основы индивидуального здоровья» на электронном ресурсе (UComplex).
3. Методические разработки к лабораторным занятиям по дисциплине «Основы индивидуального здоровья» на электронном ресурсе (UComplex).
4. Тестовые задания по разделам дисциплины.
5. Разноуровневые задания по разделам дисциплины.
6. Варианты контрольных работ по разделам дисциплины.

#### **7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

##### **7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы**

| Код компетенции  | Семестр         | Этап формирования |
|------------------|-----------------|-------------------|
| ПК-1.2<br>ПК-1.3 | 6 семестр ОФО   | Промежуточный     |
|                  | 7 семестр ОФО   | Промежуточный     |
|                  | 8 семестр ОФО   | Промежуточный     |
|                  | 8 семестр ОЗФО  | Промежуточный     |
|                  | 9 семестр ОЗФО  | Промежуточный     |
|                  | 10 семестр ОЗФО | Промежуточный     |
| ПК-3.1<br>ПК-3.2 | 6 семестр ОФО   | Промежуточный     |
|                  | 7 семестр ОФО   | Промежуточный     |

|        |                 |               |
|--------|-----------------|---------------|
| ПК-3.3 | 8 семестр ОФО   | Промежуточный |
|        | 8 семестр ОЗФО  | Промежуточный |
|        | 9 семестр ОЗФО  | Промежуточный |
|        | 10 семестр ОЗФО | Промежуточный |

## 7.2 Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций

**Компетенция** – ПК-1. Представление закономерностей и особенностей функционирования физиологических систем организма человека

| Оцениваемый результат (показатель)                                                                                                                                                                                                                                         | Критерии оценивания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Процедура оценивания                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Умеет осуществлять сбор и анализировать результаты доступных методов исследования физиологических систем организма человека</p> <p>Владеет навыками использования в профессиональной деятельности базовых знаний по основам функционирования физиологических систем</p> | <p>1.Знание основ современных технологий сбора, обработки и представления информации.</p> <p>2. Требования к написанию и составлению отчетов по лабораторным работам</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <p>Защита лабораторной работы, выполнение контрольных заданий, зачет, экзамен</p> |
|                                                                                                                                                                                                                                                                            | <p>1.Умение применять теоретические знания в области здорового образа жизни на практике с целью сбора экспериментального материала.</p> <p>2.Работа с базами данных в компьютерных сетях.</p> <p>3.Проведение статистической обработки экспериментальных данных.</p> <p>4.Интерпретация результатов наиболее распространенных методов лабораторной диагностики; обобщение и анализ информации.</p> <p>5.Составление отчетов о проделанной лабораторной работе</p> |                                                                                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                            | <p>1.Владение способами оценки норм жизнедеятельности человека; методами изучения функционального состояния организма; методами организации здорового образа жизни человека; мерами коррекции и реабилитации нарушений здоровья</p>                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                   |

**Компетенция** – ПК-3. Готовность к осуществлению исследований биологической природы организма человека как в условиях физиологического покоя, так и при действии различных факторов внутренней и внешней среды

| Оцениваемый результат (показатель)                                                                                                                                                                                                           | Критерии оценивания                                                                                                                        | Процедура оценивания                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Знает основные факторы среды обитания, представляющие опасность для человека; механизмы и виды адаптации к факторам среды; факторы, формирующие здоровый и нездоровый образ жизни</p> <p>Умеет адаптироваться к воздействию различных</p> | <p>1.Знание понятия здоровья и его роль в жизни человека как индивида.</p> <p>2.Факторы, формирующие здоровый и нездоровый образ жизни</p> | <p>Подготовка информационных проектов (докладов, с презентацией), выполнение разноуровневых заданий, зачет, экзамен</p> |
|                                                                                                                                                                                                                                              | <p>1.Умение строить тактику формирования здорового образа жизни как основного метода</p>                                                   |                                                                                                                         |

|                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                             |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| факторов окружающей среды; строить тактику формирования здорового образа жизни; определять уровень соматического здоровья                                                                                | сохранения и укрепления здоровья.<br>2.Определение уровня соматического здоровья.<br>3.Оказание доврачебной помощи                                                                                          |  |
| Владеет методами организации здорового образа жизни человека; мерами коррекции и реабилитации нарушений здоровья; современными методами анатомических, морфологических и антропометрических исследований | 1.Владение способами оценки норм жизнедеятельности человека; методами изучения функционального состояния организма.<br>2.Способность вести дискуссию по социально значимым проблемам здорового образа жизни |  |

### Описание шкал оценивания

*Промежуточная аттестация* проводится с целью оценки качества усвоения студентами всего объема содержания дисциплины и определения фактически достигнутых знаний, навыков и умений, а также компетенций, сформированных за время аудиторных занятий и самостоятельной работы студента. Промежуточная аттестация по дисциплине осуществляется в форме сдачи зачета и экзамена.

### Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине – зачет (7 семестр ОФО, 9 семестр ОЗФО)

| Сумма баллов | Итоговая оценка      |
|--------------|----------------------|
| ≥51          | Зачтено              |
| 41-50        | Не зачтено           |
| <41          | Нет допуска к зачету |

### Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине – экзамен (6, 8 семестр ОФО, 8, 10 семестр ОЗФО)

| Сумма баллов | Итоговая оценка     |
|--------------|---------------------|
| 96-100       | Отлично             |
| 76-95        | Хорошо              |
| 51-75        | Удовлетворительно   |
| 0-50         | Неудовлетворительно |

## 7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

### 7.3.1 Тестовые задания

Комплект тестовых заданий (тест) по дисциплине размещен на образовательной платформе университета UComplex (URL: [ucomplex.chesu.ru](http://ucomplex.chesu.ru)).

### Паспорт тестовых заданий

| Код компетенции | Тема | Количество тестовых заданий |                |
|-----------------|------|-----------------------------|----------------|
|                 |      | Открытого типа              | Закрытого типа |

|                                              |                                                                                                                   | Дополнение | Свободное изложение | Альтернативный выбор (да/нет) | Выбор одного<br>Правильного ответа | Выбор нескольких<br>правильных ответов | Установление соответствия | Установление правильной<br>последовательности |
|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------------|-------------------------------|------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------|-----------------------------------------------|
| 6, 7, 8 семестр ОФО, 8, 9, 10 семестр ОЗФО   |                                                                                                                   |            |                     |                               |                                    |                                        |                           |                                               |
| ПК-1.2; ПК-1.3;<br>ПК-3.1; ПК-3.2;<br>ПК-3.3 | Раздел I. Основы здоровья.<br>Индивидуальное здоровье                                                             |            | 5                   |                               | 4                                  | 1                                      |                           |                                               |
| ПК-1.2; ПК-1.3;<br>ПК-3.1; ПК-3.2;<br>ПК-3.3 | Раздел II. Факторы здорового образа<br>жизни (ЗОЖ)                                                                | 1          | 4                   |                               | 5                                  |                                        |                           |                                               |
| ПК-1.2; ПК-1.3;<br>ПК-3.1; ПК-3.2;<br>ПК-3.3 | Раздел III. Физические, химические,<br>биологические и антропогенные<br>факторы, влияющие на здоровье<br>человека |            | 5                   |                               | 4                                  | 1                                      |                           |                                               |
| ПК-1.2; ПК-1.3;<br>ПК-3.1; ПК-3.2;<br>ПК-3.3 | Раздел IV. Генетическая программа<br>человека                                                                     |            | 4                   |                               | 4                                  |                                        |                           |                                               |
| ПК-1.2; ПК-1.3;<br>ПК-3.1; ПК-3.2;<br>ПК-3.3 | Раздел V. Типы конституции человека и<br>здоровье                                                                 | 1          | 4                   |                               | 5                                  |                                        |                           |                                               |
| ПК-1.2; ПК-1.3;<br>ПК-3.1; ПК-3.2;<br>ПК-3.3 | Раздел VI. Здоровье как цель и средство<br>достижения других жизненных целей                                      | 2          | 4                   |                               | 6                                  |                                        |                           |                                               |
| ПК-1.2; ПК-1.3;<br>ПК-3.1; ПК-3.2;<br>ПК-3.3 | Раздел VII. Биосоциальные аспекты<br>формирования вредных привычек                                                |            | 5                   |                               | 3                                  | 2                                      |                           |                                               |
| ПК-1.2; ПК-1.3;<br>ПК-3.1; ПК-3.2;<br>ПК-3.3 | Раздел VIII. Факторы техногенной<br>среды и здоровье человека. Методы<br>борьбы                                   |            | 5                   |                               | 5                                  |                                        |                           |                                               |
| ПК-1.2; ПК-1.3;<br>ПК-3.1; ПК-3.2;<br>ПК-3.3 | Раздел IX. Стресс как фактор<br>социальной среды                                                                  | 2          | 3                   |                               | 4                                  | 1                                      |                           |                                               |
| ПК-1.2; ПК-1.3;<br>ПК-3.1; ПК-3.2;<br>ПК-3.3 | Раздел X. Оказание первой<br>медицинской помощи пострадавшим                                                      | 1          | 4                   |                               | 4                                  | 1                                      |                           |                                               |

### 7.3.2 Вопросы к зачету

| № | Перечень вопросов                                                                         | Код компетенции                        |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| 1 | Здоровье. Содержание понятия «здоровье». Факторы, определяющие уровень здоровья человека. | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 2 | Индивидуальное здоровье и его основные компоненты. Критерии оценки.                       | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 3 | Самоконтроль. Субъективные и объективные показатели здоровья.                             | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 4 | Функциональная подготовленность и функциональное состояние.                               | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 5 | Образ жизни и его влияние на здоровье. Основы здорового образа жизни.                     | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 6 | Организация студенческого труда, отдыха и эффективной самостоятельной работы.             | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 7 | Режим сна.                                                                                | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 8 | Активная мышечная деятельность (физическая нагрузка).                                     | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 9 | Закаливание организма.                                                                    | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |

|    |                                                                                             |                                        |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| 10 | Питание и здоровье человека.                                                                | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 11 | Естественные природные источники электромагнитных излучений, влияющие на здоровье человека. | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 12 | Искусственные источники электромагнитных излучений, влияющие на здоровье человека.          | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 13 | Новые электронные технологии и здоровье человека.                                           | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 14 | Химические факторы среды и здоровье человека.                                               | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 15 | Биологические загрязнения и болезни человека.                                               | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 16 | Воздействие антропогенных факторов на здоровье человека.                                    | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 17 | Генетическая программа человека. Хромосомные нарушения.                                     | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 17 | Природа гениальности. Потенциал человеческих ресурсов.                                      | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 19 | Проблема гениальности на генетическом уровне. Концепция Эфроимсона.                         | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 20 | Долголетие и образ жизни.                                                                   | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 21 | Факторы, влияющие на продолжительность жизни.                                               | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 22 | Связь конституции человека и заболеваемости.                                                | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 23 | Здоровье и музыкальные инструменты.                                                         | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 24 | Социальный характер онкологических заболеваний. Способы борьбы.                             | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 25 | Туберкулез как социальное заболевание. Причины. Решение проблемы.                           | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 26 | Болезни цивилизации. Спид. Профилактика.                                                    | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 27 | Биологические и социальные аспекты отрицательного действия табакокурения.                   | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 28 | Социальные и биологические аспекты отрицательного действия злоупотребления алкоголем.       | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 29 | Социальные аспекты отрицательного действия употребления наркотиков и психотропных веществ.  | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 30 | Влияние урбанизации на здоровье человека с медико-биологических позиций.                    | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 31 | Ландшафт как фактор здоровья.                                                               | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 32 | Погода и самочувствие человека.                                                             | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 33 | Стресс. Виды, стадии, причины.                                                              | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 34 | Влияние стресса на здоровье. Возрастная симптоматика.                                       | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 35 | Профилактика стресса.                                                                       | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 36 | Первая помощь при кровотечениях.                                                            | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 37 | Первая помощь при переломах и вывихах.                                                      | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 38 | Первая помощь при термических и химических ожогах.                                          | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 39 | Первая помощь при обмороке, шоке и поражении электрическим током.                           | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| 40 | Первая помощь при обморожении.                                                              | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |

#### Критерии оценки компетенций

| № | Критерии оценивания                                  | Код формируемой компетенции |
|---|------------------------------------------------------|-----------------------------|
| 1 | Правильность, полнота и логичность построения ответа | ПК-1.2                      |
| 2 | Умение оперировать специальными терминами            | ПК-1.3                      |
| 3 | Использование в ответе дополнительного материала     | ПК-3.1                      |

|   |                                                                                          |                  |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| 4 | Умение иллюстрировать теоретические положения практическим материалом, приводить примеры | ПК-3.2<br>ПК-3.3 |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|

### Шкала оценивания

Оценивание проводится по системе «зачтено/не зачтено».

Оценку «зачтено» получают следующие студенты: присутствующие на всех лекциях; успешно выполнившие все контрольные задания и тесты; сдавшие и защитившие рефераты; давшие правильный (полный, логичный, с употреблением соответствующей терминологии и примерами) устный ответ на вопросы к зачету.

Оценку «не зачтено» получают следующие студенты: нерегулярно посещавшие лекции; выполнившие не все контрольные задания и тесты; не сдавшие рефераты; давшие неправильный (неполный, нелогичный, без употребления соответствующей терминологии и без примеров) устный ответ на вопросы к зачету.

В случае, если студент нерегулярно посещал лекции и не выполнил часть тестов, он должен успешно еще раз их выполнить, а также самостоятельно написать реферат по теме на выбор преподавателя, после чего он может быть допущен к сдаче зачета по дисциплине.

## 8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

### 8.1 Основная литература

1. Айзман Р.И. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни [Электронный ресурс]: учебное пособие / Айзман Р.И., Рубанович В.Б., Суботялов М.А. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2017. — 214 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/65284.html>. — ЭБС «IPRbooks»
2. Ачкасова Н.А. Наше здоровье в наших руках / Ачкасова Н.А., Сорокина И.С., Сорокина О.С. — Санкт-Петербург: Антология, 2020. — 128 с. — ISBN 978-5-94962-199-8. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/104135.html>
3. Ободовский И.М. Влияние радиации на здоровье человека: учебное пособие / Ободовский И.М. — Долгопрудный: Издательский Дом «Интеллект», 2018. — 311 с. — ISBN 978-5-91559-251-2. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/103460.html>
4. Прищепа И.М. Безопасность жизнедеятельности человека: учебное пособие / Прищепа И.М., Ключев В.А., Дударев А.Н. — Минск: Вышэйшая школа, 2020. — 328 с. — ISBN 978-985-06-3262-3. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/119966.html>
5. Соколова Н.Г. Здоровый человек. Сохранение здоровья в различные периоды жизни: учебное пособие / Соколова Н.Г., Пономарева И.А. — Ростов-на-Дону: Феникс, 2021. — 560 с. — ISBN 978-5-222-35205-2. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/104647.html>

### 8.2 Дополнительная литература

1. Айзман Р.И. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни [Электронный ресурс]: учебное пособие / Айзман Р.И., Рубанович В.Б., Суботялов М.А. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2010. — 214 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/4144>. — ЭБС «IPRbooks», по паролю
2. Бакешин К.П. Основы здорового образа жизни студента [Электронный ресурс]: учебное пособие / Бакешин К.П. — Электрон. текстовые данные. — СПб.: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 96 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/66829.html>. — ЭБС «IPRbooks»
3. Барышева Е.С. Культура здоровья и профилактика заболеваний [Электронный ресурс]: учебное пособие для выполнения практических занятий по дисциплине «Культура здоровья и профилактика заболеваний» / Барышева Е.С., Нотова С.В. — Электрон. текстовые данные. —

Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 215 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/61367.html>. — ЭБС «IPRbooks»

4. Вайнер Э.Н. Валеология: учебник для вузов. — 8 -е изд., — М.: Флинта: Наука, 2011. — 448 с. [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_cid=25&pl1\\_id=2396](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=2396)
5. Исаев В.А. Физиологические аспекты здорового образа жизни [Электронный ресурс] / Исаев В.А. — Электрон. текстовые данные. — М.: Академия стандартизации, метрологии и сертификации, 2011. — 95 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/44309>. — ЭБС «IPRbooks», по паролю
6. Исаева Е.Л. Шпаргалки. Здоровый человек и его окружение [Электронный ресурс] / Исаева Е.Л. — Электрон. текстовые данные. — Ростов-на-Дону: Феникс, 2015. — 123 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30539>. — ЭБС «IPRbooks», по паролю
7. Карулина О.А. Профессиональные заболевания от воздействия химических веществ с преимущественным поражением дыхательной системы [Электронный ресурс]: учебное пособие / Карулина О.А., Зуева И.Б. — Электрон. текстовые данные. — СПб.: Санкт-Петербургский медико-социальный институт, 2016. — 40 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/74240.html>. — ЭБС «IPRbooks», по паролю.
8. Каштанова Е.В. Сохранение здоровья при неблагоприятной экологической обстановке [Электронный ресурс]: учебное пособие / Каштанова Е.В. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2011. — 123 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/45166>. — ЭБС «IPRbooks», по паролю
9. Мархоцкий, Я.Л. Валеология [Электронный ресурс]: учебное пособие / Я. Л. Мархоцкий. — Минск: Вышэйшая школа, 2010. — 288 с. <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=119733>
10. Никишов А.И. Биология. Человек и его здоровье [Электронный ресурс] / Никишов А.И., Богданов Н.А. — М.: ВЛАДОС, 2012. — 271 с. — ISBN 978-5-691-01866-4 — Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785691018664.html>
11. Чуприна Е.В. Здоровый образ жизни как один из аспектов безопасности жизнедеятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие / Чуприна Е.В., Закирова М.Н. — Электрон. текстовые данные. — Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013. — 216 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22619>. — ЭБС «IPRbooks», по паролю

### 8.3 Периодические издания

1. Журнал «Валеология». Журнал основан в 1996 г. Периодичность — 4 номера в год. В целях характеристики «индивидуального здоровья» рассматривается его сущность, механизмы, проявления, а также переходные состояния между здоровьем и болезнью. На этой основе предлагается построение шкалы здоровья.

## 9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «интернет», необходимых для освоения дисциплины

### Интернет-ресурсы

1. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru/>
2. Сайт Российского портала открытого образования — <http://www.openet.ru/>
3. Сайт единое окно доступа к образовательным ресурсам — [www.window.edu.ru](http://www.window.edu.ru) — Биология.
4. <http://www.den-za-dnem.ru/page.php?article=549> Здоровье сберегающие технологии в образовательно-воспитательном процессе ДОУ Швецов А.Г. Формирование здоровья детей.
5. <http://www.orenipk.ru/kp/distant/ped/zdzb.htm> Реализация здоровьесберегающих образовательных технологий в учебном процессе.
6. <http://www.ippk.ru/bibl/zdorovie.htm> Использование здоровьесберегающих технологий в педагогическом процессе.
7. <http://www.orto.ru/ru/education.shtml> Здоровье сберегающие технологии как фактор эффективного образования.

## 10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины «Основы индивидуального здоровья» включают рекомендации по работе с лекционным материалом, подготовке к практическим занятиям, самостоятельной работе и контролю знаний.

### *Общие рекомендации*

Ознакомьтесь с рабочей программой дисциплины. В ней обычно указаны цели, задачи, структура курса, требования к «входным» знаниям, содержание разделов и тем, виды занятий, формы контроля и другие важные детали.

Ведите конспекты лекций. Во время лекционных занятий важно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения, а также ключевые слова и термины. В конспекты следует заносить схемы и графики физиологических концепций. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, стоит сформулировать вопрос и задать его преподавателю на консультации или практическом занятии.

Дорабатывайте конспект. Материалы лекционного курса следует своевременно подкреплять проработкой соответствующих разделов в учебниках и учебных пособиях в рамках самостоятельной работы.

Используйте рекомендованную литературу. В процессе изучения дисциплины следует обращаться к учебным пособиям, научным публикациям, словарям терминов (например, «Энциклопедическому словарю медицинских терминов» В. И. Покровского) и другим источникам, предусмотренным учебной программой.

### *Подготовка к практическим занятиям*

Ознакомьтесь с планом практического занятия. Изучите соответствующие конспекты лекций, главы учебников и методических пособий.

Выпишите основные термины. Это поможет систематизировать знания и лучше усвоить материал.

Подготовьте дополнительные материалы. Используйте не только основную, но и дополнительную литературу по теме. Можно ознакомиться со справочниками, энциклопедиями, словарями.

Участвуйте в обсуждении. На практических занятиях важно активно участвовать в обсуждении учебных вопросов, чтобы понять теоретические основы темы и уяснить значение полученных сведений для практической деятельности.

### *Самостоятельная работа*

Усвоение теоретического материала. Включает изучение учебной, учебно-методической и научной литературы, анализ научных концепций и современных подходов к рассматриваемым проблемам.

Выполнение индивидуальных заданий и рефератов. Например, можно подготовить доклад с презентацией на предложенную тему, проанализировать эмпирические данные по публикациям в научной литературе, разработать план статьи по материалам собственного исследования.

Подготовка к текущему контролю успеваемости и зачету. Используйте материалы фонда оценочных средств, повторяйте материал лекционных и практических занятий по изученным темам.

### *Контроль качества освоения дисциплины*

Текущий контроль может осуществляться в виде опроса, тестирования, собеседования по результатам выполнения заданий для самостоятельной работы, выполнения ситуационных и тематических задач или написания рефератов.

При подготовке к опросу необходимо освоить теоретический материал в соответствии с содержанием темы.

При подготовке к аудиторному тестированию нужно повторить материал лекционных и практических занятий по изученным темам.

Подготовка к выполнению ситуационных задач или написанию рефератов требует не только повторения пройденного материала, но и анализа выданного для изучения материала или поиска и анализа учебной и научно-методической литературы для выбора темы и подготовки реферата.



Контроль качества освоения дисциплины может осуществляться на основе балльной системы, где текущая работа оценивается по результатам активности на занятиях, тестирования, выполнения заданий, а также дополнительно оценивается выступление с докладами, написание рефератов.

По каждому виду работы разработаны методические рекомендации по их выполнению и указаны критерии оценивания данной работы. Ознакомиться с данными материалами можно на образовательной платформе университета UComplex (URL: [ucomplex.chesu.ru](http://ucomplex.chesu.ru)).

## **11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

### **11.1 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине «Физиологические аспекты адаптации и здоровья человека» используются различные информационные технологии, которые способствуют повышению эффективности обучения, расширению доступа к ресурсам и развитию навыков работы с информацией.

*Некоторые информационные технологии, применяемые в обучении:*

1. Мультимедийные и информационно-коммуникационные технологии. Используются для проведения лекций, практических занятий и презентаций. Применяются проекторы, экраны, ноутбуки, а также аудиовизуальные средства обучения (учебные фильмы).

2. Электронные библиотечные системы. Студенты имеют доступ к электронно-библиотечным системам («Университетская библиотека онлайн», «Лань», «Юрайт», «Консультант студента»), что позволяет углублённо изучать материал.

3. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы. К ним относятся, например: информационно-аналитическая система SCIENCE INDEX; электронная база данных Scopus; базы данных компании Clarivate Analytics; справочно-правовая система «Консультант Плюс»; электронная библиотека научных публикаций eLIBRARY.RU.

4. Поисковые и справочные ресурсы сети Интернет. Студенты могут использовать интернет-ресурсы для поиска информации, изучения актуальных исследований, доступа к научным публикациям и другим ресурсам, связанным с физиологией адаптации и здоровьем человека.

5. Программы для тестирования. Например, «MyTest» может использоваться на практических занятиях для проведения тестирования.

### **11.2 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

В процессе реализации программы дисциплины используется компьютерное оборудование, снабженное соответствующим программным обеспечением.

1. Используется следующее лицензионное программное обеспечение:

- ОС Windows7 Professional Соглашение OPEN 93592430ZZE1605 Лицензия 63588548 (бессрочно). Программные средства: Access, Excel, Outlook, PowerPoint, Publisher, Word);
- MS Office Standard 2010 Russian Соглашение OPEN 93592432ZZE1605 Лицензия 63588550 (бессрочно);
- Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Стандартный, № лицензии 2304-000451-57227148;
- программное обеспечение «Антиплагиат»;
- система MOODLE (<https://eso-bgu.ru>).

2. Используются научно-образовательные ресурсы электронно-библиотечных систем:

- Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Библиотека (Электронная библиотека учебно-методической литературы для общего и профессионального образования) – <http://window.edu.ru/window/library>
- Дом электронных книг - скачать книги бесплатно (Литрес) - <http://www.dom-eknig.ru/>
- Электронная экологическая библиотека - <http://ecology.aonb.ru>

- Мировая цифровая библиотека – <http://www.wdl.org/ru/>;
- Публичная Электронная Библиотека (области знания: гуманитарные и естественнонаучные) – <http://lib.walla.ru/>;
- Электронно-библиотечная система образовательных и просветительских изданий IQlib (образовательные издания, электронные учебники, справочные и учебные пособия) – <http://www.iqlib.ru/>;
- ЭБС «КнигаФонд» – базовая библиотека для любого вуза и студента – <http://www.knigafund.ru/>;
- Электронно-библиотечная система «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru/>;
- Научная электронная библиотека – <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
- Электронные версии учебников, пособий, методических разработок, указаний и рекомендаций по всем видам учебной работы, предусмотренных рабочей программой, находящиеся в свободном доступе для обучающихся.

## 12. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Минимально необходимый для реализации дисциплины перечень материально-технического обеспечения включает в себя:

- учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, с мультимедийным презентационным оборудованием для демонстрации презентаций и иллюстративного материала;
- помещения для самостоятельной работы с выходом в интернет.

Для проведения *лекционных занятий* используется специально оборудованный кабинет:

- видеопроектор Эпсон, stulus, пульт;
- интерактивная доска;
- компьютер/ноутбук;
- учебное аудио и видео, анимации и презентации;
- электронная библиотека курса;
- программы для демонстрации и создания презентаций (например, «Microsoft PowerPoint»);
- демонстрационные таблицы.

### Демонстрационные таблицы

Учебно-наглядные материалы в виде комплектов демонстрационного и раздаточного материала: карт, таблиц, схем, нормативных документов.

Для проведения *лабораторных занятий* используется лаборатория по физиологии человека на базе БХФ.

### Приборы и оборудование учебного назначения

- Комплект анкет по оценке образа жизни, причин стресса и др.
- Спирограф «Диамант-С».
- Пульсоксиметр ЮТАСОКСИ-200.
- Тонومتر АВТОМАТ OMRON MX3.
- Ростомер электронный РЭП.
- Весы медицинские ВМЭН-150 НПВ- 150 кг.
- Динамометр ДМЭР-120-0,5 электронный ручной
- Анкета самооценки здоровья.

Рисунки и схемы проведения массажа, самомассажа, точечного массажа и корригирующей гимнастики для зрительного анализатора.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ АХМАТА АБДУЛХАМИДОВИЧА КАДЫРОВА»

БИОЛОГО-ХИМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ  
Кафедра «Ботаника, зоология и биоэкология»

Утверждаю  
Проректор по учебной работе,  
\_\_\_\_\_ Н.У. Ярычев  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
«МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ БИОЛОГИИ»**

|                                                           |                    |
|-----------------------------------------------------------|--------------------|
| Код направления подготовки (специальности)                | 06.03.01           |
| Направление подготовки (специальности)                    | Биология           |
| Профиль подготовки, специализация, магистерская программа | Общая биология     |
| Квалификация (степень) выпускника                         | Бакалавр           |
| Форма обучения                                            | Очная/Очно-заочная |
| Год начала обучения по данной образовательной программе   | 2026               |
| Код дисциплины                                            | Б1.В.04            |

|                                                                       |                     |
|-----------------------------------------------------------------------|---------------------|
| Всего ЗЕТ                                                             | 3/3                 |
| Всего часов                                                           | 108/108             |
| Из них:                                                               |                     |
| Аудиторные занятия                                                    |                     |
| Лекции                                                                | 13/17               |
| лабораторные занятия                                                  | 26/34               |
| практические занятия                                                  |                     |
| клинические практические занятия<br>(*для медицинских специальностей) |                     |
| Самостоятельная работа                                                | 69/59               |
| Промежуточная аттестация **                                           |                     |
| Зачет                                                                 | 7 семестр/8 семестр |
| Экзамен                                                               |                     |

Грозный, 2026

Амалова З.Н. Рабочая программа учебной дисциплины «Методика преподавания биологии» [Текст] / Сост. З.Н. Амалова - Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2026 г.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ботаники, зоологии и биоэкологии рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол заседания кафедры № 9 от 22.05.2026 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 06.03.01 Биология (степень - бакалавр), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 07.08.2020 г. N 920, с учетом профиля «Общая биология», основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки (специальности) 06.03.01 Биология, утвержденной Ученым советом университета от 25.12.2025 г., протокол № 11.

## Содержание

|    |                                                                                                                                                                                                                       |    |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1  | Цели и задачи освоения дисциплины                                                                                                                                                                                     | 4  |
| 2  | Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП                                                                                                                                                                            | 4  |
| 3  | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы                                                                         | 4  |
| 4  | Трудоемкость дисциплины                                                                                                                                                                                               | 5  |
| 5  | Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий                                                           | 5  |
| 6  | Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)                                                                                                               | 23 |
| 7  | Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)                                                                                                                     | 23 |
| 8  | Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)                                                                                                                   | 27 |
| 9  | Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)                                                                                                    | 28 |
| 10 | Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)                                                                                                                                                 | 29 |
| 11 | Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости) | 29 |
| 12 | Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)                                                                                                 | 29 |

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

### Цель дисциплины:

- формирование знаний, умений навыков в области методики преподавания биологических дисциплин в высшей школе,
- формирование представления о теоретических основах и методических подходах к обучению биологии и воспитанию средствами учебного предмета, раскрытие закономерностей процессов передачи знаний по биологии учащимся, формирование профессиональной компетентности будущих учителей в проектировании и проведении уроков биологии.

### Задачи дисциплины:

- ознакомление с основными организационными формами, методами обучения и педагогическими технологиями в высшей школе по биологическим дисциплинам и требованиями к их организации;
- ознакомление с закономерностями подготовки материалов для лекционных, семинарских, практических занятий, способами определения дидактических задач и путей их решения;
- подготовка к успешному осуществлению самостоятельной педагогической деятельности в высшем учебном заведении.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Методика преподавания биологии» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений ОПОП ВО по направлению подготовки 06.03.01 Биология, профиль «Общая биология», ее изучение осуществляется в 7 семестре.

### Предшествующие дисциплины:

1. Общая биология
2. Биология человека и биоэтика
3. Систематика растений

### Последующие дисциплины:

1. Ботаническое ресурсоведение
2. Большой практикум с основами проектной деятельности

## 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Коды и содержание компетенций                                                | Планируемые результаты обучения                                |       |                                            |
|------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-------|--------------------------------------------|
|                                                                              | Знать                                                          | Уметь | Владеть навыками                           |
| Профессиональные компетенции                                                 |                                                                |       |                                            |
| ПК-3. Способен осуществлять педагогическую деятельность в сфере дошкольного, | ПК-3.1<br>Знает принципы организации деятельности обучающихся, |       | ПК-3.2<br>Владеет методиками преподавания, |

|                                                                                                                              |                                                                                                 |  |                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------|
| начального, основного и среднего общего образования и по дополнительным программам в соответствии с полученной квалификацией | направленной на освоение биологических дисциплин и дополнительной общеобразовательной программы |  | контроля и оценки освоения программного материала |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------|

## ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

### 4. Трудоемкость дисциплины

| Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий                                                                            | Количество часов в семестре |        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|--------|
|                                                                                                                          | 7 семестр                   |        |
| <b>Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, в том числе</b>                                            | 39                          |        |
| Занятия лекционного типа                                                                                                 | 13                          |        |
| Занятия семинарского типа:                                                                                               |                             |        |
| – семинарские занятия и/или коллоквиумы                                                                                  |                             |        |
| – практические занятия                                                                                                   |                             |        |
| – лабораторные занятия                                                                                                   | 26                          |        |
| – клинические практические занятия (для медицинских специальностей)                                                      |                             |        |
| Курсовое проектирование                                                                                                  |                             |        |
| Групповые консультации                                                                                                   |                             |        |
| Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работы преподавателя с обучающимися |                             |        |
| Самостоятельная работа обучающихся                                                                                       | 69                          |        |
| <b>Промежуточная аттестация обучающихся</b>                                                                              |                             |        |
| Экзамен                                                                                                                  |                             |        |
| Зачет                                                                                                                    | Зачет                       |        |
| Защита курсовой работы                                                                                                   |                             |        |
| <b>Общая трудоемкость дисциплины</b>                                                                                     | 108 ч.                      | 3 з.е. |

### 5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

#### 5.1 Содержание разделов дисциплины

| Код компетенции | Наименование разделов и тем дисциплины                              | Краткое содержание разделов и тем |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
|                 | <b>Раздел I. Предмет, цели и задачи курса. История развития МОБ</b> |                                   |

|      |                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-3 | Тема 1.1 Понятие МПБ как науки                                                                                      | <p>Методика обучения биологии как наука и учебный предмет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-функции МОБ, как науки</li> <li>-своеобразие биологии как учебного предмета.</li> <li>- структура содержания обучения биологии.</li> <li>- общая и частная методики.</li> </ul> <p>Цели и задачи методики обучения биологии на современном этапе:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- цели и задачи МОБ.</li> <li>- закономерности (внешние и внутренние) и принципы (общебиологические, специфические, методологические) биологического образования.</li> </ul>                                                 |
|      | Тема 1.2. История развития МОБ                                                                                      | <p>История развития школьного биологического образования в России.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- реформы народного образования в России в XVIII – XIX вв.</li> <li>- изменения в преподавании естествознания в постреволюционный период.</li> <li>- предметы естественно-научного цикла середины XX в.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| ПК-3 | <b>Раздел II. Виды обучения биологии.</b>                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|      | <p>Тема 2.1. Виды обучения биологии.</p> <p>Тема 2.2. Проблемы биологического образования на современном этапе.</p> | <p>Особенности планирования.</p> <p>Виды обучения биологии:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сократовское, догматическое, развивающее, объяснительно-иллюстративное;</li> <li>- проблемное, программированное, модульное, информатизированное, мультимедийное обучение.</li> </ul> <p>Проблемы биологического образования на современном этапе:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные цели биологического образования;</li> <li>- разработка учебно-методического комплекса (рабочей программы) по биологии.</li> </ul>                                                                              |
| ПК-3 | <b>Раздел III. Методы преподавания биологии.</b>                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|      | Тема 3.1. Методы обучения и методические приёмы. Формы организации обучения.                                        | <p>Методы преподавания биологии (учебный, словесный, практический и наглядный, работа с книгой, работа с текстом); методические приёмы и их выбор (логический, организационный и технический).</p> <p>Формы контроля: устные и письменные опросы (фронтальные, индивидуальные), тестирование, решение задач, составление планов-конспектов, отчётов по лабораторным работам, использование дидактических материалов.</p> <p>Виды контроля: текущий, промежуточный (периодический), итоговый (годовой).</p> <p>Дискуссии, дебаты, ролевые игры.</p> <p>Использование цифровых технологий, онлайн-курсов и обучающих платформ.</p> |
|      | Тема 3.2. Средства обучения.                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|      | Тема 3.3. Методы контроля и оценки знаний.                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|      | Тема 3.4. Интерактивные методы и современные подходы                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |



|                                                                     |                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-3                                                                | <b>Раздел IV. Система форм преподавания биологии.</b>                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                     | Тема 4.1. Система форм преподавания биологии.                                                                                    | Система форм преподавания биологии (урок, внеурочная работа, внеклассная деятельность).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                                                     | Тема 4.2. Тематическое (календарно-тематическое) планирование.                                                                   | Тематическое (календарно-тематическое) планирование (КТП), его основное значение, схема (вариации) и поурочное планирование уроков биологии (общие правила и организация, построение урока, развернутый план-конспект, лабораторные и практические работы).                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Раздел V. Методика развития понятий, умений и навыков в МОБ.</b> |                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| ПК-3                                                                | Тема 5.1. Методика развития понятий, умений и навыков на уроках биологии. Теоретические основы методики обучения биологии (МОБ). | Методика развития понятий (простые и сложные, специальные и общебиологические), умений и навыков на уроках биологии. Теоретические основы методики обучения биологии (МОБ). Рассмотрение философии как теоретической основы МОБ, а также связи с педагогикой, психологией, физиологией и другими дисциплинами, которые изучаются в школе (физика, химия, история и др.).                                                                                                                                                        |
|                                                                     | Тема 5.2. Этапы формирования понятий и умений. Методы формирования понятий.                                                      | Анализ процесса формирования понятий в обучении, включая демонстрацию объектов, сравнение их, выделение общих свойств и номинацию (введение термина).<br>Использование различных методов в зависимости от типа понятий:<br>морфологические понятия формируются через наблюдение, распознавание и определение;<br>анатомические - через наблюдение и микроскопирование; физиологические - через постановку опытов и наблюдение;<br>экологические - с помощью словесных и наглядных методов;<br>систематические - через описание, |
| <b>Раздел VI. Методика проведения экскурсий по биологии.</b>        |                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| ПК-3                                                                | Тема 6.1. Методика проведения экскурсий по биологии. Классификация экскурсий. Структура экскурсии.                               | Методика проведения экскурсий по биологии (учебная экскурсия, методические рекомендации к проведению уч. экскурсии, привитие любви к родному краю на уроках биологии: национально-региональный                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

|      |                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      | Тема 6.2. Подготовка к экскурсии. Методы проведения. Использование результатов       | компонент, организация и проведение фенологических наблюдений на уроках биологии).<br>По целям: ознакомительные, исследовательские, обобщающие (заключительные).<br>По профилю: ботанические, зоологические, анатомические, общебиологические, экологические.<br>По времени: одно-, двухчасовые, однодневные, многодневные. |
| ПК-3 | <b>Раздел VII. Внеклассные занятия по биологии. Воспитание в процессе обучения.</b>  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|      | Тема 7.1. Внеклассные занятия по биологии.                                           | Внеклассные занятия по биологии (школьные и внешкольные); виды внеклассной работы, групповая внеклассная работа, индивидуальные внеклассные занятия.                                                                                                                                                                        |
|      | Тема 7.2. Воспитание в процессе обучения биологии.                                   | Воспитание в процессе обучения биологии (воспитательные задачи курса биологии).                                                                                                                                                                                                                                             |
| ПК-3 | <b>Раздел VIII. Традиционные и инновационные технологии обучения в высшей школе.</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|      | Тема 8.1. Материальная база обучения биологии                                        | Материальная база обучения биологии (кабинет биологии, уголок живой природы, учебно-опытный участок).                                                                                                                                                                                                                       |
|      | Тема 8.2. Средства обучения биологии.                                                | Средства обучения биологии (реальные или натуральные объекты, знаковые или изобразительные заменители реальных объектов и процессов, словесные или вербальные средства обучения).                                                                                                                                           |
| ПК-3 | <b>Раздел IX. Очное и заочное обучение. Основы педагогического контроля в ВУЗе.</b>  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|      | Тема 9.1. Преподавание биологии в вечерних и заочных школах.                         | Преподавание биологии в вечерних и заочных школах (методика проведения, воспитательное значение методов обучения, методические рекомендации).                                                                                                                                                                               |
|      | Тема 9.2. Контроль знаний и умений учащихся. Тематические зачеты.                    | Контроль знаний и умений учащихся (задачи проверки знаний и умений, возможности учителя по результатам проверки).                                                                                                                                                                                                           |

## 5.2 Лекции

| № раздела     | Наименование темы, ее краткое содержание | Кол-во часов | Форма проведения* |
|---------------|------------------------------------------|--------------|-------------------|
| _____ семестр |                                          |              |                   |

|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |                     |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------|
| Раздел 1 | <p>Тема 1.1 Понятие МПБ как науки.</p> <p>Учебные вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основные учебные вопросы, связанные с понятием МПБ как науки (объект, связь с другими науками)</li> <li>2. Цели МПБ.</li> <li>3. Задачи МПБ.</li> </ol>                                                                                     | 2 | Лекция-визуализация |
|          | <p>Тема 1.2. История развития МОБ.</p> <p>Учебные вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Зарождение методики преподавания биологии как учебного предмета.</li> <li>2. Основные этапы развития методики преподавания биологии.</li> <li>3. Роль отдельных учёных в развитии методики преподавания естественных наук.</li> </ol>       |   | Проблемная лекция   |
| Раздел 2 | <p>Тема 2.1. Виды обучения биологии.</p> <p>Учебные вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основные виды обучения биологии</li> <li>2. Примеры применения в современной школе.</li> </ol>                                                                                                                                            | 2 | Лекция-визуализация |
|          | <p>Тема 2.2. Проблемы биологического образования на современном этапе.</p> <p>Учебные вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Цели и задачи биологического образования на современном этапе.</li> <li>2. Модернизация структуры и содержания образования.</li> <li>3. Роль учителя в современном образовательном процессе.</li> </ol> |   | Лекция-визуализация |
| Раздел 3 | <p>Тема 3.1. Методы обучения и методические приёмы. Формы организации обучения.</p> <p>Учебные вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Методы обучения. Методические приёмы.</li> <li>2. Формы организации обучения.</li> </ol>                                                                                                       | 2 | Лекция-визуализация |
|          | <p>Тема 3.2. Средства обучения.</p> <p>Учебные вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основные функции средств обучения.</li> <li>2. Классификация средств обучения.</li> <li>3. Принципы использования средств обучения.</li> </ol>                                                                                                 |   | Лекция-визуализация |
|          | <p>Тема 3.3. Методы контроля и оценки знаний.</p> <p>Учебные вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Виды контроля знаний.</li> <li>2. Методы контроля.</li> <li>3. Принципы контроля.</li> </ol>                                                                                                                                     |   | Лекция-визуализация |

|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |   |                     |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------|
|          | <p>Тема 3.4. Интерактивные методы и современные подходы</p> <p>Учебные вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основные понятия</li> <li>2. Принципы интерактивного обучения</li> <li>3. Современные подходы и интерактивные методы</li> </ol>                                                                                                   |   | Лекция-визуализация |
| Раздел 4 | <p>Тема 4.1. Система форм преподавания биологии.</p> <p>Учебные вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Понятие системы форм преподавания биологии</li> <li>2. Урок как основная форма обучения.</li> <li>3. Факторы выбора форм организации обучения.</li> </ol>                                                                                | 2 | Лекция-визуализация |
|          | <p>Тема 4.2. Тематическое (календарно-тематическое) планирование.</p> <p>Учебные вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Его основное значение,</li> <li>2. Схема (вариации) и</li> <li>2. Поурочное планирование уроков биологии.</li> </ol>                                                                                                    |   | Лекция-визуализация |
| Раздел 5 | <p>Тема 5.1. Методика развития понятий, умений и навыков на уроках биологии. Теоретические основы методики обучения биологии (МОБ).</p> <p>Учебные вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Теоретические основы МОБ</li> <li>2. Методика развития понятий, умений и навыков на уроках биологии</li> <li>3. Средства обучения биологии</li> </ol> | 2 | Лекция-визуализация |
|          | <p>Тема 5.2. Этапы формирования понятий и умений. Методы формирования понятий.</p> <p>Учебные вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Этапы формирования понятий</li> <li>2. Методы формирования понятий</li> <li>3. Как обеспечить осознанность усвоения понятий учащимися, а не просто механическое заучивание?</li> </ol>                     |   | Лекция-визуализация |
| Раздел 6 | <p>Тема 6.1. Методика проведения экскурсий по биологии. Классификация экскурсий. Структура экскурсии.</p> <p>Учебные вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Классификация экскурсий. Роль экскурсий в учебном процессе.</li> <li>2. Организация работы во время экскурсии. Р</li> <li>3. Воспитательный аспект.</li> </ol>                      |   | Лекция-визуализация |

|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |   |                     |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------|
|           | <p>Тема 6.2. Подготовка к экскурсии. Методы проведения. Использование результатов.</p> <p>Учебные вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подготовка к экскурсии. Методы проведения. Использование результатов.</li> <li>2. Методы проведения экскурсии. Основные методические приёмы.</li> <li>3. Использование результатов.</li> </ol> |   | Лекция-визуализация |
| Раздел 7  | <p>Тема 7.1. Внеклассные занятия по биологии.</p> <p>Учебные вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Определение и особенности внеклассной работы по биологии.</li> <li>2. Классификация внеклассных занятий.</li> <li>3. Формы внеклассных занятий.</li> </ol>                                                                          | 2 | Лекция-визуализация |
|           | <p>Тема 7.2. Воспитание в процессе обучения биологии.</p> <p>Учебные вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Цель воспитания.</li> <li>2. Задачи воспитания в процессе обучения биологии</li> <li>3. Направления воспитания в биологическом образовании</li> </ol>                                                                       |   | Лекция-визуализация |
| Раздел 8  | <p>Тема 8.1. Материальная база обучения биологии</p> <p>Учебные вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Материальная база обучения биологии.</li> <li>2. Этапы работы по оборудованию кабинета биологии</li> </ol>                                                                                                                       |   | Лекция-визуализация |
|           | <p>Тема 8.2. Средства обучения биологии.</p> <p>Учебные вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Классификация средств обучения</li> <li>2. Функции средств обучения</li> <li>3. Особенности использования средств обучения</li> </ol>                                                                                                    |   | Лекция-визуализация |
| Раздел 9  | <p>Тема 9.1. Преподавание биологии в вечерних и заочных школах.</p> <p>Учебные вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Особенности преподавания в вечерних школах</li> <li>2. Особенности преподавания в вечерних школах</li> <li>3. Учебные вопросы, которые могут рассматриваться в рамках этой темы</li> </ol>                        | 1 | Лекция-визуализация |
|           | <p>Тема 9.2. Контроль знаний и умений учащихся.</p> <p>Тематические зачеты.</p> <p>Учебные вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основные цели тематических зачётов</li> <li>2. Формы проведения тематических зачётов</li> <li>3. Особенности организации</li> </ol>                                                                   |   | Лекция-визуализация |
| 7 семестр |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |   |                     |

### 5.3. Лабораторные занятия

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

#### 5.4 Практические занятия

| № раздела                                        | Наименование темы, ее краткое содержание                                                                                                                                                                                                                                                                    | Кол-во часов | Форма проведения*   |
|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------|
| <b>7 семестр</b>                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |              |                     |
| Раздел 1.<br>Предмет и задачи курса.             | № 1. Методика обучения биологии как наука и учебный предмет:<br>-функции МОБ, как науки<br>-своеобразие биологии как учебного предмета.<br>- структура содержания обучения биологии.<br>- общая и частная методики.                                                                                         | 2            | Практическая работа |
|                                                  | № 2. Цели и задачи методики обучения биологии на современном этапе:<br>- цели и задачи МОБ.<br>- закономерности (внешние и внутренние) и принципы (общебиологические, специфические, методологические) биологического образования.                                                                          |              | Практическая работа |
| Раздел 2.<br>Виды обучения биологии.             | № 3. Виды обучения биологии: сократовское, догматическое, развивающее, объяснительно-иллюстративное, проблемное, программированное, модульное, информатизированное, мультимедийное обучение.                                                                                                                | 4            | Практическая работа |
|                                                  | № 4. Проблемы биологического образования на современном этапе: основные цели биологического образования, разработка учебно-методического комплекса по биологии.                                                                                                                                             |              | Практическая работа |
|                                                  | № 5. Связь методики обучения биологии с другими науками: связь методики обучения биологии с педагогикой, психологией, с наукой «Биология», философией и др.                                                                                                                                                 |              | Практическая работа |
|                                                  | № 6. Требования к профессионально-педагогической деятельности учителя-биолога: функции, сущностная черта в профессиональной педагогической деятельности в современных условиях, задача подготовки будущего учителя, основные черты профессионально-педагогической подготовки современного учителя биологии. |              | Практическая работа |
| Раздел 3.<br>Методы преподавания биологии.       | № 7. Методы преподавания биологии (учебный, словесный, практический и наглядный, работа с книгой, работа с текстом).                                                                                                                                                                                        | 4            | Практическая работа |
|                                                  | № 8. Методические приёмы и их выбор (логический, организационный и технический).                                                                                                                                                                                                                            |              | Практическая работа |
| Раздел 4.<br>Система форм преподавания биологии. | № 9. Система форм преподавания биологии (урок, внеурочная работа, внеклассная деятельность).                                                                                                                                                                                                                | 2            | Практическая работа |
|                                                  | № 10. Тематическое (календарно-тематическое) планирование (КТП), его основное значение, схема (вариации) и поурочное планирование уроков биологии (общие правила и организация, построение урока,                                                                                                           |              | Практическая работа |

|                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |    |                     |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---------------------|
|                                                                             | развернутый план-конспект, лабораторные и практические работы).                                                                                                                                                                                                                         |    |                     |
| Раздел 5. Методика развития понятий, умений и навыков в МОБ.                | № 11. Методика развития понятий (простые и сложные, специальные и общебиологические), умений и навыков на уроках биологии.                                                                                                                                                              | 2  | Практическая работа |
| Раздел 6. Методика проведения экскурсий по биологии.                        | № 12. Методика проведения экскурсий по биологии (учебная экскурсия, методические рекомендации к проведению уч. экскурсии, привитие любви к родному краю на уроках биологии: национально-региональный компонент, организация и проведение фенологических наблюдений на уроках биологии). | 4  | Практическая работа |
| Раздел 7. Внеклассные занятия по биологии.                                  | № 13. Внеклассные занятия по биологии (школьные и внешкольные); виды внеклассной работы, групповая внеклассная работа, индивидуальные внеклассные занятия.                                                                                                                              | 2  | Практическая работа |
| Воспитание в процессе обучения.                                             | № 14. Воспитание в процессе обучения биологии (воспитательные задачи курса биологии).                                                                                                                                                                                                   |    | Практическая работа |
| Раздел 8. Традиционные и инновационные технологии обучения в высшей школе.  | № 15. Материальная база обучения биологии (кабинет биологии, уголок живой природы, учебно-опытный участок).                                                                                                                                                                             | 2  | Практическая работа |
|                                                                             | № 16. Средства обучения биологии (реальные или натуральные объекты, знаковые или изобразительные заменители реальных объектов и процессов, словесные или вербальные средства обучения).                                                                                                 |    | Практическая работа |
| Раздел 9. Очное и заочное обучение. Основы педагогического контроля в ВУЗе. | № 17. Преподавание биологии в вечерних и заочных школах (методика проведения, воспитательное значение методов обучения, методические рекомендации).                                                                                                                                     | 2  | Практическая работа |
|                                                                             | № 18. Контроль знаний и умений учащихся (задачи проверки знаний и умений, возможности учителя по результатам проверки). Тематические зачеты.                                                                                                                                            | 2  | Практическая работа |
|                                                                             | <b>Всего часов:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                     | 26 |                     |

### 5.5 Семинары и коллоквиумы

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

### 5.6 Курсовой проект (курсовая работа)

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

### 5.7. Курсовой проект (курсовая работа)\*

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

## 5.8. Самостоятельная работа обучающихся

| Наименование темы дисциплины или раздела                                    | Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР | Оценочное средство  | Кол-во часов | Код компетенции |
|-----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|---------------------|--------------|-----------------|
| Раздел 1. Предмет, цели и задачи курса. История развития МОБ.               | Подготовка к коллоквиуму.                                        | Коллоквиум.         | 6            | ПК-3            |
| Раздел 2. Виды обучения биологии.                                           | Подготовка к коллоквиуму.                                        | Коллоквиум. Тесты   | 8            | ПК-3            |
| Раздел 3. Методы преподавания биологии.                                     | Подготовка к коллоквиуму. Подготовка доклада.                    | Коллоквиум. Доклад. | 8            | ПК-3            |
| Раздел 4. Система форм преподавания биологии.                               | Подготовка реферата.                                             | Реферат.            | 8            | ПК-3            |
| Раздел 5. Методика развития понятий, умений и навыков в МОБ.                | Подготовка к коллоквиуму.                                        | Коллоквиум.         | 6            | ПК-3            |
| Раздел 6. Методика проведения экскурсий по биологии.                        | Подготовка к коллоквиуму.                                        | Коллоквиум.         | 8            | ПК-3            |
| Раздел 7. Внеклассные занятия по биологии. Воспитание в процессе обучения.  | Подготовка к коллоквиуму. Подготовка доклада.                    | Коллоквиум. Доклад. | 8            | ПК-3            |
| Раздел 8. Традиционные и инновационные технологии обучения в высшей школе.  | Подготовка реферата.                                             | Реферат.            | 8            | ПК-3            |
| Раздел 9. Очное и заочное обучение. Основы педагогического контроля в ВУЗе. | Подготовка к коллоквиуму.                                        | Коллоквиум.         | 9            | ПК-3            |
| <b>Всего часов</b>                                                          |                                                                  |                     | <b>69</b>    |                 |

## ОЧНО-ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

### 4. Трудоемкость дисциплины

| Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий                                 | Количество часов в семестре |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
|                                                                               | 8 семестр                   |
| <b>Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, в том числе</b> | <b>51</b>                   |
| Занятия лекционного типа                                                      | 17                          |
| Занятия семинарского типа:                                                    |                             |
| – семинарские занятия и/или коллоквиумы                                       |                             |
| – практические занятия                                                        |                             |
| – лабораторные занятия                                                        | 34                          |



|                                                                                                                          |        |        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|
| – клинические практические занятия (для медицинских специальностей)                                                      |        |        |
| Курсовое проектирование                                                                                                  |        |        |
| Групповые консультации                                                                                                   |        |        |
| Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работы преподавателя с обучающимися |        |        |
| Самостоятельная работа обучающихся                                                                                       | 57     |        |
| <b>Промежуточная аттестация обучающихся</b>                                                                              |        |        |
| Экзамен                                                                                                                  |        |        |
| Зачет                                                                                                                    | Зачет  |        |
| Защита курсовой работы                                                                                                   |        |        |
| <b>Общая трудоемкость дисциплины</b>                                                                                     | 108 ч. | 3 з.е. |

**5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

**5.1 Содержание разделов дисциплины**

| Код компетенции | Наименование разделов и тем дисциплины                              | Краткое содержание разделов и тем                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                 | <b>Раздел I. Предмет, цели и задачи курса. История развития МОБ</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| ПК-3            | Тема 1.1 Понятие МПБ как науки                                      | Методика обучения биологии как наука и учебный предмет:<br>-функции МОБ, как науки<br>-своеобразие биологии как учебного предмета.<br>- структура содержания обучения биологии.<br>- общая и частная методики.<br>Цели и задачи методики обучения биологии на современном этапе:<br>- цели и задачи МОБ.<br>- закономерности (внешние и внутренние) и принципы (общебиологические, специфические, методологические) биологического образования. |
|                 | Тема 1.2. История развития МОБ                                      | История развития школьного биологического образования в России.<br>- реформы народного образования в России в XVIII – XIX вв.<br>- изменения в преподавании естествознания в постреволюционный период.<br>- предметы естественно-научного цикла середины XX в.                                                                                                                                                                                  |
| ПК-3            | <b>Раздел II. Виды обучения биологии.</b>                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                 | Тема 2.1. Виды обучения биологии.                                   | Особенности планирования.<br>Виды обучения биологии:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

|      |                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      | Тема 2.2. Проблемы биологического образования на современном этапе.                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- сократовское, догматическое, развивающее, объяснительно-иллюстративное;</li> <li>- проблемное, программированное, модульное, информатизированное, мультимедийное обучение.</li> </ul> <p>Проблемы биологического образования на современном этапе:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные цели биологического образования;</li> <li>- разработка учебно-методического комплекса (рабочей программы) по биологии.</li> </ul> |
| ПК-3 | <b>Раздел III. Методы преподавания биологии.</b>                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|      | Тема 3.1. Методы обучения и методические приёмы. Формы организации обучения.                                                     | Методы преподавания биологии (учебный, словесный, практический и наглядный, работа с книгой, работа с текстом); методические приёмы и их выбор (логический, организационный и технический).                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|      | Тема 3.2. Средства обучения.                                                                                                     | Формы контроля: устные и письменные опросы (фронтальные, индивидуальные), тестирование, решение задач, составление планов-конспектов, отчётов по лабораторным работам, использование дидактических материалов.                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|      | Тема 3.3. Методы контроля и оценки знаний.                                                                                       | Виды контроля: текущий, промежуточный (периодический), итоговый (годовой).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|      | Тема 3.4. Интерактивные методы и современные подходы                                                                             | Дискуссии, дебаты, ролевые игры. Использование цифровых технологий, онлайн-курсов и обучающих платформ.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| ПК-3 | <b>Раздел IV. Система форм преподавания биологии.</b>                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|      | Тема 4.1. Система форм преподавания биологии.                                                                                    | Система форм преподавания биологии (урок, внеурочная работа, внеклассная деятельность).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|      | Тема 4.2. Тематическое (календарно-тематическое) планирование.                                                                   | Тематическое (календарно-тематическое) планирование (КТП), его основное значение, схема (вариации) и поурочное планирование уроков биологии (общие правила и организация, построение урока, развернутый план-конспект, лабораторные и практические работы).                                                                                                                                                                                                                         |
|      | <b>Раздел V. Методика развития понятий, умений и навыков в МОБ.</b>                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| ПК-3 | Тема 5.1. Методика развития понятий, умений и навыков на уроках биологии. Теоретические основы методики обучения биологии (МОБ). | Методика развития понятий (простые и сложные, специальные и общебиологические), умений и навыков на уроках биологии. Теоретические основы методики обучения биологии (МОБ). Рассмотрение философии как теоретической основы МОБ, а также связи с                                                                                                                                                                                                                                    |

|      |                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      | Тема 5.2. Этапы формирования понятий и умений. Методы формирования понятий.                        | педагогикой, психологией, физиологией и другими дисциплинами, которые изучаются в школе (физика, химия, история и др.).<br>Анализ процесса формирования понятий в обучении, включая демонстрацию объектов, сравнение их, выделение общих свойств и номинацию (введение термина).<br>Использование различных методов в зависимости от типа понятий:<br>морфологические понятия формируются через наблюдение, распознавание и определение;<br>анатомические - через наблюдение и микроскопирование; физиологические - через постановку опытов и наблюдение;<br>экологические - с помощью словесных и наглядных методов; |
|      | <b>Раздел VI. Методика проведения экскурсий по биологии.</b>                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| ПК-3 | Тема 6.1. Методика проведения экскурсий по биологии. Классификация экскурсий. Структура экскурсии. | Методика проведения экскурсий по биологии (учебная экскурсия, методические рекомендации к проведению уч. экскурсии, привитие любви к родному краю на уроках биологии: национально-региональный                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|      | Тема 6.2. Подготовка к экскурсии. Методы проведения. Использование результатов                     | компонент, организация и проведение фенологических наблюдений на уроках биологии).<br>По целям: ознакомительные, исследовательские, обобщающие (заключительные).<br>По профилю: ботанические, зоологические, анатомические, общебиологические, экологические.<br>По времени: одно-, двухчасовые, однодневные, многодневные.                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| ПК-3 | <b>Раздел VII. Внеклассные занятия по биологии. Воспитание в процессе обучения.</b>                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|      | Тема 7.1. Внеклассные занятия по биологии.                                                         | Внеклассные занятия по биологии (школьные и внешкольные); виды внеклассной работы, групповая внеклассная работа, индивидуальные внеклассные занятия.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|      | Тема 7.2. Воспитание в процессе обучения биологии.                                                 | Воспитание в процессе обучения биологии (воспитательные задачи курса биологии).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| ПК-3 | <b>Раздел VIII. Традиционные и инновационные технологии обучения в высшей школе.</b>               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|      | Тема 8.1. Материальная база обучения биологии                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

|      |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                             |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      | Тема 8.2. Средства обучения биологии.                                               | Материальная база обучения биологии (кабинет биологии, уголок живой природы, учебно-опытный участок).<br>Средства обучения биологии (реальные или натуральные объекты, знаковые или изобразительные заменители реальности). |
| ПК-3 | <b>Раздел IX. Очное и заочное обучение. Основы педагогического контроля в ВУЗе.</b> |                                                                                                                                                                                                                             |
|      | Тема 9.1. Преподавание биологии в вечерних и заочных школах.                        | Преподавание биологии в вечерних и заочных школах (методика проведения, воспитательное значение методов обучения, методические рекомендации).                                                                               |
|      | Тема 9.2. Контроль знаний и умений учащихся.<br>Тематические зачеты.                | Контроль знаний и умений учащихся (задачи проверки знаний и умений, возможности учителя по результатам проверки).                                                                                                           |

## 5.2 Лекции

| № раздела | Наименование темы, ее краткое содержание                                                                                                                                                                                                                                 | Кол-во часов | Форма проведения*   |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------|
| семестр   |                                                                                                                                                                                                                                                                          |              |                     |
| Раздел 1  | Тема 1.1 Понятие МПБ как науки.<br>Учебные вопросы:<br>1. Основные учебные вопросы, связанные с понятием МПБ как науки (объект, связь с другими науками)<br>2. Цели МПБ.<br>3. Задачи МПБ.                                                                               | 2            | Лекция-визуализация |
|           | Тема 1.2. История развития МОБ.<br>Учебные вопросы:<br>1. Зарождение методики преподавания биологии как учебного предмета.<br>2. Основные этапы развития методики преподавания биологии.<br>3. Роль отдельных учёных в развитии методики преподавания естественных наук. |              | Проблемная лекция   |
| Раздел 2  | Тема 2.1. Виды обучения биологии.<br>Учебные вопросы:<br>1. Основные виды обучения биологии<br>2. Примеры применения в современной школе.                                                                                                                                | 2            |                     |

|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |                     |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------|
|          | <p>Тема 2.2. Проблемы биологического образования на современном этапе.</p> <p>Учебные вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Цели и задачи биологического образования на современном этапе.</li> <li>2. Модернизация структуры и содержания образования.</li> <li>3. Роль учителя в современном образовательном процессе.</li> </ol> |   | Лекция-визуализация |
| Раздел 3 | <p>Тема 3.1. Методы обучения и методические приёмы. Формы организации обучения.</p> <p>Учебные вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Методы обучения. Методические приёмы.</li> <li>2. Формы организации обучения.</li> </ol>                                                                                                       | 2 | Лекция-визуализация |
|          | <p>Тема 3.2. Средства обучения.</p> <p>Учебные вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основные функции средств обучения.</li> <li>2. Классификация средств обучения.</li> <li>3. Принципы использования средств обучения.</li> </ol>                                                                                                 |   | Лекция-визуализация |
|          | <p>Тема 3.3. Методы контроля и оценки знаний.</p> <p>Учебные вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Виды контроля знаний.</li> <li>2. Методы контроля.</li> <li>3. Принципы контроля.</li> </ol>                                                                                                                                     |   | Лекция-визуализация |
|          | <p>Тема 3.4. Интерактивные методы и современные подходы</p> <p>Учебные вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основные понятия</li> <li>2. Принципы интерактивного обучения</li> <li>3. Современные подходы и интерактивные методы</li> </ol>                                                                                        |   | Лекция-визуализация |
| Раздел 4 | <p>Тема 4.1. Система форм преподавания биологии.</p> <p>Учебные вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Понятие системы форм преподавания биологии</li> <li>2. Урок как основная форма обучения.</li> <li>3. Факторы выбора форм организации обучения.</li> </ol>                                                                     | 2 | Лекция-визуализация |
|          | <p>Тема 4.2. Тематическое (календарно-тематическое) планирование.</p> <p>Учебные вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Его основное значение,</li> <li>2. Схема (вариации) и</li> <li>2. Поурочное планирование уроков биологии.</li> </ol>                                                                                         |   | Лекция-визуализация |

|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |   |                     |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------|
| Раздел 5 | Тема 5.1. Методика развития понятий, умений и навыков на уроках биологии. Теоретические основы методики обучения биологии (МОБ).<br>Учебные вопросы:<br>1. Теоретические основы МОБ<br>2. Методика развития понятий, умений и навыков на уроках биологии<br>3. Средства обучения биологии | 2 | Лекция-визуализация |
|          | Тема 5.2. Этапы формирования понятий и умений. Методы формирования понятий.<br>Учебные вопросы:<br>1. Этапы формирования понятий<br>2. Методы формирования понятий<br>3. Как обеспечить осознанность усвоения понятий учащимися, а не просто механическое заучивание?                     |   | Лекция-визуализация |
| Раздел 6 | Тема 6.1. Методика проведения экскурсий по биологии. Классификация экскурсий. Структура экскурсии.<br>Учебные вопросы:<br>1. Классификация экскурсий. Роль экскурсий в учебном процессе.<br>2. Организация работы во время экскурсии. Р<br>3. Воспитательный аспект.                      | 2 | Лекция-визуализация |
|          | Тема 6.2. Подготовка к экскурсии. Методы проведения. Использование результатов.<br>Учебные вопросы:<br>1. Подготовка к экскурсии. Методы проведения. Использование результатов.<br>2. Методы проведения экскурсии.<br>Основные методические приёмы.<br>3. Использование результатов.      |   | Лекция-визуализация |
| Раздел 7 | Тема 7.1. Внеклассные занятия по биологии.<br>Учебные вопросы:<br>1. Определение и особенности внеклассной работы по биологии.<br>2. Классификация внеклассных занятий.<br>3. Формы внеклассных занятий.                                                                                  | 2 | Лекция-визуализация |
|          | Тема 7.2. Воспитание в процессе обучения биологии.<br>Учебные вопросы:<br>1. Цель воспитания.<br>2. Задачи воспитания в процессе обучения биологии<br>3. Направления воспитания в биологическом образовании                                                                               |   | Лекция-визуализация |

|           |                                                                                                                                                                                                                                                            |   |                     |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------|
| Раздел 8  | Тема 8.1. Материальная база обучения биологии<br>Учебные вопросы:<br>1. Материальная база обучения биологии.<br>2. Этапы работы по оборудованию кабинета биологии                                                                                          | 2 | Лекция-визуализация |
|           | Тема 8.2. Средства обучения биологии.<br>Учебные вопросы:<br>1. Классификация средств обучения<br>2. Функции средств обучения<br>3. Особенности использования средств обучения                                                                             |   | Лекция-визуализация |
| Раздел 9  | Тема 9.1. Преподавание биологии в вечерних и заочных школах.<br>Учебные вопросы:<br>1. Особенности преподавания в вечерних школах<br>2. Особенности преподавания в вечерних школах<br>3. Учебные вопросы, которые могут рассматриваться в рамках этой темы | 1 | Лекция-визуализация |
|           | Тема 9.2. Контроль знаний и умений учащихся.<br>Тематические зачеты.<br>Учебные вопросы:<br>1. Основные цели тематических зачётов<br>2. Формы проведения тематических зачётов<br>3. Особенности организации                                                |   | Лекция-визуализация |
| 7 семестр |                                                                                                                                                                                                                                                            |   |                     |

### 5.3. Лабораторные занятия

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

### 5.4 Практические занятия

| № раздела                            | Наименование темы, ее краткое содержание                                                                                                                                                                                           | Кол-во часов | Форма проведения*   |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------|
| <u>7 семестр</u>                     |                                                                                                                                                                                                                                    |              |                     |
| Раздел 1.<br>Предмет и задачи курса. | № 1. Методика обучения биологии как наука и учебный предмет:<br>-функции МОБ, как науки<br>-своеобразие биологии как учебного предмета.<br>- структура содержания обучения биологии.<br>- общая и частная методики.                | 2            | Практическая работа |
|                                      | № 2. Цели и задачи методики обучения биологии на современном этапе:<br>- цели и задачи МОБ.<br>- закономерности (внешние и внутренние) и принципы (общебиологические, специфические, методологические) биологического образования. |              | Практическая работа |
| Раздел 2.<br>Виды обучения биологии. | № 3. Виды обучения биологии: сократовское, догматическое, развивающее, объяснительно-иллюстративное, проблемное, программированное, модульное, информатизированное, мультимедийное обучение.                                       | 4            | Практическая работа |

|                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |   |                     |
|----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------|
|                                                                            | № 4. Проблемы биологического образования на современном этапе: основные цели биологического образования, разработка учебно-методического комплекса по биологии.                                                                                                                                             |   | Практическая работа |
|                                                                            | № 5. Связь методики обучения биологии с другими науками: связь методики обучения биологии с педагогикой, психологией, с наукой «Биология», философией и др.                                                                                                                                                 |   | Практическая работа |
|                                                                            | № 6. Требования к профессионально-педагогической деятельности учителя-биолога: функции, сущностная черта в профессиональной педагогической деятельности в современных условиях, задача подготовки будущего учителя, основные черты профессионально-педагогической подготовки современного учителя биологии. |   | Практическая работа |
| Раздел 3. Методы преподавания биологии.                                    | № 7. Методы преподавания биологии (учебный, словесный, практический и наглядный, работа с книгой, работа с текстом).                                                                                                                                                                                        | 4 | Практическая работа |
|                                                                            | № 8. Методические приёмы и их выбор (логический, организационный и технический).                                                                                                                                                                                                                            |   | Практическая работа |
| Раздел 4. Система форм преподавания биологии.                              | № 9. Система форм преподавания биологии (урок, внеурочная работа, внеклассная деятельность).                                                                                                                                                                                                                | 2 | Практическая работа |
|                                                                            | № 10. Тематическое (календарно-тематическое) планирование (КТП), его основное значение, схема (вариации) и поурочное планирование уроков биологии (общие правила и организация, построение урока, развернутый план-конспект, лабораторные и практические работы).                                           |   | Практическая работа |
| Раздел 5. Методика развития понятий, умений и навыков в МОБ.               | № 11. Методика развития понятий (простые и сложные, специальные и общебиологические), умений и навыков на уроках биологии.                                                                                                                                                                                  | 2 | Практическая работа |
| Раздел 6. Методика проведения экскурсий по биологии.                       | № 12. Методика проведения экскурсий по биологии (учебная экскурсия, методические рекомендации к проведению уч. экскурсии, привитие любви к родному краю на уроках биологии: национально-региональный компонент, организация и проведение фенологических наблюдений на уроках биологии).                     | 4 | Практическая работа |
| Раздел 7. Внеклассные занятия по биологии. Воспитание в процессе обучения. | № 13. Внеклассные занятия по биологии (школьные и внешкольные); виды внеклассной работы, групповая внеклассная работа, индивидуальные внеклассные занятия.                                                                                                                                                  | 2 | Практическая работа |
|                                                                            | № 14. Воспитание в процессе обучения биологии (воспитательные задачи курса биологии).                                                                                                                                                                                                                       |   | Практическая работа |



|                                                                             |                                                                                                                                                                                         |           |                     |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------|
| Раздел 8. Традиционные и инновационные технологии обучения в высшей школе.  | № 15. Материальная база обучения биологии (кабинет биологии, уголок живой природы, учебно-опытный участок).                                                                             | 2         | Практическая работа |
|                                                                             | № 16. Средства обучения биологии (реальные или натуральные объекты, знаковые или изобразительные заменители реальных объектов и процессов, словесные или вербальные средства обучения). |           | Практическая работа |
| Раздел 9. Очное и заочное обучение. Основы педагогического контроля в ВУЗе. | № 17. Преподавание биологии в вечерних и заочных школах (методика проведения, воспитательное значение методов обучения, методические рекомендации).                                     | 2         | Практическая работа |
|                                                                             | № 18. Контроль знаний и умений учащихся (задачи проверки знаний и умений, возможности учителя по результатам проверки). Тематические зачеты.                                            | 2         | Практическая работа |
| <b>Всего часов:</b>                                                         |                                                                                                                                                                                         | <b>26</b> |                     |

### 5.5 Семинары и коллоквиумы

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

### 5.6 Курсовой проект (курсовая работа)

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

### 5.7. Курсовой проект (курсовая работа)\*

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

### 5.8. Самостоятельная работа обучающихся

| Наименование темы дисциплины или раздела                      | Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР | Оценочное средство  | Кол-во часов | Код компетенции |
|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|---------------------|--------------|-----------------|
| Раздел 1. Предмет, цели и задачи курса. История развития МОБ. | Подготовка к коллоквиуму.                                        | Коллоквиум.         | 6            | ПК-3            |
| Раздел 2. Виды обучения биологии.                             | Подготовка к коллоквиуму.                                        | Коллоквиум. Тесты   | 6            | ПК-3            |
| Раздел 3. Методы преподавания биологии.                       | Подготовка к коллоквиуму. Подготовка доклада.                    | Коллоквиум. Доклад. | 8            | ПК-3            |
| Раздел 4. Система форм преподавания биологии.                 | Подготовка реферата.                                             | Реферат.            | 6            | ПК-3            |
| Раздел 5. Методика развития понятий, умений и навыков в МОБ.  | Подготовка к коллоквиуму.                                        | Коллоквиум.         | 6            | ПК-3            |
| Раздел 6. Методика проведения экскурсий по биологии.          | Подготовка к коллоквиуму.                                        | Коллоквиум.         | 6            | ПК-3            |

|                                                                             |                                               |                     |           |      |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------|-----------|------|
| Раздел 7. Внеклассные занятия по биологии. Воспитание в процессе обучения.  | Подготовка к коллоквиуму. Подготовка доклада. | Коллоквиум. Доклад. | 6         | ПК-3 |
| Раздел 8. Традиционные и инновационные технологии обучения в высшей школе.  | Подготовка реферата.                          | Реферат.            | 6         | ПК-3 |
| Раздел 9. Очное и заочное обучение. Основы педагогического контроля в ВУЗе. | Подготовка к коллоквиуму.                     | Коллоквиум.         | 7         | ПК-3 |
| <b>Всего часов</b>                                                          |                                               |                     | <b>57</b> |      |

## 6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Конспекты лекций в виде мультимедийных презентаций по дисциплине «Методика преподавания биологии» на электронном ресурсе (UComplex).
2. Курс лекций по дисциплине «Методика преподавания биологии» на электронном ресурсе (UComplex).
3. Комплект тестовых заданий по 9 разделам дисциплины.
4. Вопросы к коллоквиуму

## 7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

### 7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

| Код компетенции | Семестр | Этап формирования |
|-----------------|---------|-------------------|
| ПК-3            | 7       | Промежуточный     |

### 7.2 Описание показателей и критериев и шкал оценивания компетенций

**Компетенция** – ПК-3 Способен осуществлять педагогическую деятельность в сфере дошкольного, начального, основного и среднего общего образования и по дополнительным программам в соответствии с полученной квалификацией.

| Оцениваемый результат (показатель)                                                                                                                    | Критерии оценивания                                                                                                                                                                                                                           | Процедура оценивания                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Знает принципы организации деятельности обучающихся, направленной на освоение биологических дисциплин и дополнительной общеобразовательной программы. | Знать: принципы организации деятельности обучающихся, направленной на освоение биологических дисциплин и дополнительной общеобразовательной программы<br><br>Знать: ключевых понятий, категорий методики обучения биологии (цели, содержание, | Подготовка рефератов, выполнение тестовых заданий, зачет, экзамен |

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                |                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
|                                                                                     | методы, формы, средства, субъекты и процесс обучения, воспитания и развития), современные образовательные и развивающие методико-дидактические технологии и системы обучения биологии.         |                            |
| Владеет методиками преподавания, контроля и оценки освоения программного материала. | Владеть: методиками преподавания, контроля и оценки освоения программного материала, владение технологиями проектно-исследовательской деятельности, игровыми технологиями в обучении биологии. | Коллоквиум, зачет, экзамен |

### Описание шкал оценивания

*Промежуточная аттестация* проводится с целью оценки качества усвоения студентами всего объема содержания дисциплины и определения фактически достигнутых знаний, навыков и умений, а также компетенций, сформированных за время аудиторных занятий и самостоятельной работы студента. Промежуточная аттестация по дисциплине осуществляется в форме сдачи зачета и экзамена.

**Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине – зачет (3, 4 семестр)**

| Сумма баллов | Итоговая оценка      |
|--------------|----------------------|
| ≥51          | Зачтено              |
| 41-50        | Не зачтено           |
| <41          | Нет допуска к зачету |

**Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине – экзамен (5 семестр)**

| Сумма баллов | Итоговая оценка     |
|--------------|---------------------|
| 96-100       | Отлично             |
| 76-95        | Хорошо              |
| 51-75        | Удовлетворительно   |
| 0-50         | Неудовлетворительно |

**7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

#### 7.3.1 Тестовые задания

Комплект тестовых заданий (тест) по дисциплине размещен в UCOMPLEX (личные кабинеты студентов).

### Паспорт тестовых заданий

| Тема                                                                        | Количество тестовых заданий |                     |                               |                          |                             |                           |                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|---------------------|-------------------------------|--------------------------|-----------------------------|---------------------------|--------------------------------------------|
|                                                                             | Открытого типа              |                     | Закрытого типа                |                          |                             |                           |                                            |
|                                                                             | Дополнение                  | Свободное изложение | Альтернативный выбор (да/нет) | Выбор одного правильного | Выбор нескольких правильных | Установление соответствия | Установление правильной последовательности |
| 7 семестр                                                                   |                             |                     |                               |                          |                             |                           |                                            |
| Раздел 1. Предмет, цели и задачи курса. История развития МОБ.               | 2                           | 3                   | 1                             | 2                        | 3                           | 1                         |                                            |
| Раздел 2. Виды обучения биологии.                                           | 2                           | 4                   | 2                             | 3                        | 1                           | 1                         | 1                                          |
| Раздел 3. Методы преподавания биологии.                                     | 3                           | 3                   | 1                             | 2                        | 1                           | 1                         |                                            |
| Раздел 4. Система форм преподавания биологии.                               | 2                           | 4                   | 1                             | 1                        | 1                           | 1                         |                                            |
| Раздел 5. Методика развития понятий, умений и навыков в МОБ.                | 2                           | 3                   | 1                             | 2                        | 2                           | 1                         | 1                                          |
| Раздел 6. Методика проведения экскурсий по биологии.                        | 2                           | 2                   | 1                             | 2                        | 1                           | 1                         | 1                                          |
| Раздел 7. Внеклассные занятия по биологии. Воспитание в процессе обучения.  | 3                           | 4                   | 1                             | 2                        | 2                           | 1                         | 1                                          |
| Раздел 8. Традиционные и инновационные технологии обучения в высшей школе.  | 2                           | 2                   | 1                             | 2                        | 1                           |                           |                                            |
| Раздел 9. Очное и заочное обучение. Основы педагогического контроля в ВУЗе. | 2                           | 3                   | 1                             | 1                        | 1                           |                           |                                            |

### 7.3.2 Вопросы к зачету (7 семестр/8 семестр):

1. Методика преподавания биологии как наука.
2. Функции учителя биологии.
3. Становление отечественной биологии и ее методики преподавания.
4. Морфолого-систематическое направление в школьном естествознании.
5. Биологическое направление в школьном естествознании.
6. Зуев В.Ф. и его роль в отечественной методике преподавания биологии.
7. Герд А.Я. и его роль в биологии.

8. История развития школьного биологического образования в России.
9. Половцев В.В., его роль в развитии методики преподавания биологии.
10. Райков Б.Е., его заслуги в отечественные методики преподавания биологии.
11. Достижения и недостатки методики биологии в 20 – 30-е годы 20 века. Особенности преподавания биологии в 50 – 60 – 90 годы.
12. Современные педагогические технологии в биологии.
13. Содержание школьного курса биологии. Принципы отбора содержания.
14. Наука и учебный предмет.
15. Анализ программы по биологии. Варианты программ.
16. Анализ учебников по биологии. УМК.
17. Особенности содержания и структуры курса биологии.
18. Классификация биологических понятий.
19. Методика развития понятий.
20. Структура урока.
21. Пришкольный учебно-опытный участок. Требования, организация работ с учащимися.
22. Проблемы биологического образования на современном этапе.
23. Информационные технологии в обучении биологии.
24. Методика осуществления межпредметных связей в курсе биологии.
25. Система повторения и обобщения в курсе биологии.
26. Методический арсенал практики воспитания. Понятия метода воспитания, технологии воспитания, форм воспитательной работы.
27. Эстетическое воспитание в курсе биологии.
28. Экологическое воспитание.
29. Нравственное воспитание.
30. Трудовое воспитание в курсе биологии.
31. Классификация умений.
32. Методика развития интеллектуальных и трудовых умений и навыков в курсе биологии.
33. Особенности вводных и обобщающих уроков. Подготовка к уроку. Планирования тематическое и поурочное. Технологическая карта.
34. Проведения уроков биологии.
35. Активные виды уроков.
36. Активизация познавательной деятельности учащихся на уроках биологии.
37. План, план – конспект урока. Требования к ним.
38. Экскурсии, их виды и методика проведения.
39. Индивидуальная внеклассная работа по биологии.
40. Массовые виды внеклассной работы. Нестандартные виды.
41. Внеклассное чтение по биологии.
42. Групповая внеклассная работа по биологии.
43. Методика проведения биологических олимпиад.
44. Внеурочные занятия по биологии.
45. Методика выполнения летних заданий.
46. Методика организации и выполнения фенологических наблюдений по биологии.
47. Домашние работы учащихся с учебником и книгой
48. Домашние работы практического характера.
49. Личностно-ориентированный подход в обучении биологии.
50. Кабинет биологии, его организация, оборудование и содержание.
51. Уголок живой природы, его разделы, оборудование и содержание объектов.
52. Методика использования комнатных растений по биологии.
53. Метод “Проектов”, его место и значение в обучении биологии.
54. Методика проведения опытнической работы на пришкольном участке.

55. Пришкольный учебно-опытный участок. Требования, организация работ с учащимися.
56. Контроль знаний и умений учащихся. Тематические зачеты.
57. Материальная база обучения биологии.
58. Организация и содержания декоративного отдела школьного участка.
59. Содержания работ учащихся на экологическом отделе участка.
60. Самостоятельные работы учащихся по биологии.
61. Экологизация образования учащихся в школе.
62. Организация и содержания школьного экологического музея.
63. Программированное обучение биологии.
64. Наглядные методы обучения. Мультимедийные методы. ОК, ОСК и их роль в обучении биологии.
65. Методика проведения экскурсий по биологии. Внеклассные занятия по биологии.
66. Виды словесных методов обучения и их характеристика.
67. Назовите основные функции методов обучения.
68. Построение курса зоологии.
69. Построение курса ботаники.
70. Содержание и цели биологического образования.
71. Где используются знания биологии?
72. Какие науки связаны с биологией?
73. Какие методы используются в изучении биологии?
74. Почему в биологии так важны полевые методы исследования?
75. Что позволяет эксперимент в биологии?
76. Что такое эксперимент в биологии ?
77. Какие бывают структуры в биологии?
78. Какие методические проблемы решались В.Ф. Зуевым?
79. Каковы основные положения методики А.Я. Герда?
80. Какова структура предмета «Биология» в средней школе?
81. Что определяет содержание и структуру биологического образования в основной и полной средней школе?
82. Охарактеризуйте особенности наглядных методов обучения.
83. Охарактеризуйте особенности словесных методов обучения.
84. Охарактеризуйте особенности практических методов обучения.
85. Каково значение уголка живой природы?
86. Какие функции у кабинета биологии?
87. Дайте определение основных понятий предметной области – информатизация образования.
88. Назовите виды домашних работ по биологии.
89. Какие виды периодического контроля вы знаете?
90. Какова роль предварительного и итогового контроля?

#### *Критерии оценки компетенций*

| № | Критерии оценивания                                                                      | Код формируемой компетенции |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| 1 | Правильность, полнота и логичность построения ответа                                     | ОПК-2.1                     |
| 2 | Умение оперировать специальными терминами                                                | ОПК-2.2                     |
| 3 | Использование в ответе дополнительного материала                                         | ОПК-2.3                     |
| 4 | Умение иллюстрировать теоретические положения практическим материалом, приводить примеры |                             |

### *Шкала оценивания*

Оценивание проводится по системе «зачтено/не зачтено».

«Зачтено». Ответ на вопросы зачета полный и правильный, даны правильные ответы на дополнительные вопросы. Изложение материала при ответах на вопрос построено грамотно, в определенной логической последовательности. Студент показывает умение оперировать специальными терминами, иллюстрировать теоретические положения практическим материалом. Студент владеет практическими навыками и инструментарием учебной дисциплины.

«Не зачтено». Студент не отвечает на вопросы или допускает грубые, существенные ошибки при ответах.

## **8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

### **8.1. Основная литература**

1. Андреева Н.Д. Методика обучения биологии в современной школе [Электронный ресурс]: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Н.Д. Андреева, И.Ю. Азизова, Н.В. Малиновская; под ред. Н.Д. Андреевой. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Юрайт, 2017. – Режим доступа: <http://www.biblio-online.ru>. – Загл. с экрана.
2. Андреева Н.Д. Методика обучения биологии в современной школе [Текст]: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Н.Д. Андреева, И.Ю. Азизова, Н.В. Малиновская; ред. Н.Д. Андреева. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Юрайт, 2017. – 294 с.

### **8.2. Дополнительная литература**

1. Современные образовательные технологии [Текст]: учебное пособие / Н.В. Бордовская [и др.]; ред. Н.В. Бордовская. – Москва: КНОРУС, 2010. – 432 с.
2. Андреева Н.Д. Методика обучения биологии. История становления и развития [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н.Д. Андреева, Н.В. Малиновская, В.П. Соломин; под ред. Н.Д. Андреевой. – 2-е изд., испр. и доп. – Режим доступа: <http://www.biblio-online.ru>. – Загл. с экрана.

### **8.3. Периодические издания**

Педагогические технологии,  
Высшее образование в России,  
Журнал общей биологии,  
Экология.

## **9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «интернет», необходимых для освоения дисциплины**

### **Интернет-ресурсы**

- Электронно-библиотечная система «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru>  
Научная электронная библиотека e-library.ru
- [www.ed.gov.ru](http://www.ed.gov.ru) – сайт Федерального агентства по образованию Министерства образования и науки РФ
- <http://dic.academic.ru> – словари и энциклопедии онлайн
- [www.rubricon.com](http://www.rubricon.com) – энциклопедический ресурс Интернета
- <http://window.edu.ru/window/library> – окно доступа к образовательным ресурсам  
[elibrary.ru/item.asp?id=17073813](http://elibrary.ru/item.asp?id=17073813)  
<http://window.edu.ru/resource/132/27132/files/m108>  
<http://window.edu.ru/resource/332/64332/files/0007>

[window.edu.ru/catalog/pdf2txt/332/643332/35160](http://window.edu.ru/catalog/pdf2txt/332/643332/35160)  
<http://window.edu.ru/resourse/132/27132/files/m> 108  
<http://window.edu.ru/resourse/332/643332/files/0007>  
[www.twirpx.com/file/1257434/](http://www.twirpx.com/file/1257434/)  
[www.twirpx.com/file/1257433/](http://www.twirpx.com/file/1257433/)  
<http://www.ido.rudn.ru>  
<http://www.countries.ru/>

## **10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины «Анатомия и физиология человека» представляют собой комплекс рекомендаций, разъяснений и инструкций, которые помогают организовать процесс изучения предмета, усвоить предусмотренные учебной программой знания и компетенции.

Процесс изучения включает работу под руководством преподавателя (лекции, консультации по подготовке докладов, решению ситуационных задач, вопросам, в которых обучающийся не смог разобраться самостоятельно, консультации перед зачетом и экзаменом) и самостоятельную работу (проработка текстов лекций, изучение научной литературы, написание конспектов, рефератов, подготовка мультимедийных презентаций, поиск информации в интернете, подготовка к зачету и экзамену).

В ходе учебы обучающийся обязан активно использовать все формы обучения — посещать лекции и практические занятия, получать консультации преподавателя и выполнять самостоятельную работу.

Работа с контрольно-оценочными средствами. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляются преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, устного текущего контроля, конспектирования учебного материала, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, подготовке докладов, отчетов по результатам лабораторных работ.

Подготовка к промежуточной аттестации. Промежуточная аттестация (зачет и экзамен) включает контроль усвоения теоретического материала и практических умений.

По каждому виду работы разработаны методические рекомендации по их выполнению и указаны критерии оценивания данной работы. Ознакомиться с данными материалами можно на образовательной платформе университета UComplex (URL: [ucomplex.chesu.ru](http://ucomplex.chesu.ru)).

## **11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

### **11.1 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

При преподавании дисциплины «Анатомия и физиология человека» используются различные информационные технологии, которые повышают наглядность обучения, облегчают восприятие сложного материала и расширяют возможности самостоятельной работы студентов.

1. Проектор и компьютер для демонстрации мультимедийных презентаций, учебных фильмов (например, о кровеносной системе, органах дыхания, нервной системе), которые помогают визуализировать материал, сделать его более доступным и интересным для студентов.

2. Презентации с использованием текста, схем, анимаций, видеофрагментов и аудиосопровождения позволяют представить учебный материал в структурированном виде.



Они задействуют разные каналы восприятия (зрительный, слуховой, моторный), что способствует лучшему усвоению информации. Например, программы вроде Microsoft PowerPoint часто применяются для создания таких материалов.

3. Компьютерные симуляционные программы позволяют проводить виртуальные лабораторные работы, имитирующие физиологические эксперименты. Они помогают студентам понять суть фундаментальных явлений и законов, а также освоить приёмы проведения естественнонаучного эксперимента с последующей интерпретацией результатов. Например, программа PhysioEx 9.0 Laboratory Simulations in Physiology включает виртуальные лабораторные работы по физиологии сердца, дыхания, желез внутренней секреции и другим темам.

## **11.2 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

В процессе лекционных и лабораторных занятий используется следующее программное обеспечение:

Программы, обеспечивающие доступ в сеть Интернет и электронной почте (например, «Google chrome», «Internet Explorer»).

Программы для демонстрации и создания презентаций (например, «Microsoft PowerPoint»).

Офисные программы Microsoft Word, Microsoft Access;  
Microsoft Office Excel, BIOSTAT, Statistica 8 portable

## **11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

### **12. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Минимально необходимый для реализации дисциплины перечень материально-технического обеспечения включает в себя:

- учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, с мультимедийным презентационным оборудованием для демонстрации презентаций и иллюстративного материала;
- помещения для самостоятельной работы с выходом в интернет.

#### **Технические средства обучения**

*Лекционные занятия:*

- специализированная аудитория с мультимедийным проектором и интерактивной доской;
- комплект электронных презентаций/слайдов;
- видео- и аудиовизуальные средства обучения;
- пакеты прикладных обучающих программ общего назначения (текстовые редакторы, графические редакторы);
- электронная библиотека курса.

#### **Приборы и оборудование учебного назначения**

*Практические занятия:*

- аудитория, оснащенная презентационной техникой (видеопроектор Эпсон, stulus, пульт, интерактивная доска, компьютер/ноутбук).

*Лабораторные занятия:*

- лаборатория по физиологии человека, оснащенная презентационной техникой (видеопроектор Эпсон, stulus, пульт, интерактивная доска, компьютер/ноутбук).

Прочее: рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ АХМАТА АБДУЛХАМИДОВИЧА КАДЫРОВА»

---

ИНСТИТУТ МАТЕМАТИКИ, ФИЗИКИ И ИНФОРМАЦИОННЫХ  
ТЕХНОЛОГИЙ  
Кафедра «Дифференциальные уравнения»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
«Математические методы в биологии»**

|                                                         |                    |
|---------------------------------------------------------|--------------------|
| Код направления подготовки                              | 06.03.01           |
| Направление подготовки                                  | Биология           |
| Профиль подготовки                                      | Физиология         |
| Квалификация выпускника                                 | Бакалавр           |
| Форма обучения                                          | Очная/очно-заочная |
| Год начала обучения по данной образовательной программе | 2026               |
| Код дисциплины                                          | ФТД.В.02           |

|                          | ОФО       | ОЗФО      |
|--------------------------|-----------|-----------|
| Всего ЗЕТ                | 2         | 2         |
| Всего часов              | 72        | 72        |
| Из них:                  |           |           |
| Аудиторные занятия       | 34        | 34        |
| лекции                   | 17        | 13        |
| лабораторные занятия     |           | 26        |
| практические занятия     | 17        |           |
| Самостоятельная работа   | 38        | 38        |
| Промежуточная аттестация |           |           |
| Зачет                    | 6 семестр | 9 семестр |
| Экзамен                  |           |           |

Грозный, 2026

Джамбетова Л.М. Рабочая программа учебной дисциплины «Физиология дыхания» [Текст] / сост. Джамбетова Л.М. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени Ахмата Абдулхамидовича Кадырова», 2026.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Физиология и анатомия человека и животных», рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 09, от 25.05.2026 г.), составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.03.01 Биология (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.08.2020 № 920, с учетом профиля бакалаврской программы «Физиология», основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 06.03.01 Биология, утвержденной Ученым советом университета от 25.12.2025 г., протокол № 11.

## Содержание

|    |                                                                                                                                                                                                                       |    |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1  | Цели и задачи освоения дисциплины                                                                                                                                                                                     | 4  |
| 2  | Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП                                                                                                                                                                            | 4  |
| 3  | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы                                                                         | 4  |
| 4  | Трудоемкость дисциплины                                                                                                                                                                                               | 5  |
| 5  | Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий                                                           | 6  |
| 6  | Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)                                                                                                               | 18 |
| 7  | Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)                                                                                                                     | 22 |
| 8  | Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)                                                                                                                   | 25 |
| 9  | Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)                                                                                                    | 26 |
| 10 | Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)                                                                                                                                                 | 27 |
| 11 | Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости) | 27 |
| 12 | Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)                                                                                                 | 28 |

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

### Цель освоения дисциплины:

- формирование у обучающихся современных теоретических знаний в области математических методов в биологии;
- обучение бакалавров применению математических методов для обработки и анализа экспериментальных данных;
- формирование практических навыков применения математических методов для обработки и анализа экспериментальных данных;
- ориентация обучающихся на применении математических методов при решении прикладных задач;
- ознакомление студентов с начальными навыками применения методов математических методов в математическом моделировании;
- развитие у обучающихся логического и алгоритмического мышления;
- умения самостоятельно расширять и углублять математические знания.

### Задачи освоения дисциплины:

- привить знания основных понятий, формулировок утверждений и их доказательств, основы математических методов в биологии;
- выработать умение применения аппарата вариационного исчисления и оптимального управления к решению задач;
- выработать умение применения аппарата математических методов в биологии;
- овладеть навыками формализации и решения практических задач математических методов в биологии;
- овладеть навыками формализации практических задач методами математических методов в биологии.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Физиология дыхания» относится к вариативной части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП ВО по направлению подготовки 06.03.01 Биология, профиль «Физиология», ее изучение осуществляется в 6 семестре ОФО и 9 семестре ОЗФО.

Предшествующие дисциплины:

1. Математика

Последующие дисциплины:

1. Нет

## 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Коды и содержание компетенций                                                                                                                                                                                    | Планируемые результаты обучения     |                         |                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------|------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                  | Знать                               | Уметь                   | Владеть навыками                                           |
| ОПК-8. Способен использовать методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации, применять навыки работы с современным оборудованием, анализировать полученные результаты |                                     |                         |                                                            |
| ОПК-8.3 Владеет навыками использования                                                                                                                                                                           | Знать основные понятия математики и | Уметь применять аппарат | Владеть навыками формализации и решения практических задач |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| современного оборудования в полевых и лабораторных условиях, способностью грамотно обосновать поставленные задачи в контексте современного состояния проблемы, способностью использовать математические методы оценивания гипотез, обработки экспериментальных данных, математического моделирования биологических процессов и адекватно оценить достоверность и значимость полученных результатов, представить их в широкой аудитории и вести дискуссию | математически х методов в биологии, методы обработки результатов наблюдений; формулировки утверждений и их доказательств | математики и математических методов в биологии к решению практических и теоретических задач; применять аппарат математических методов в биологии к проверке выводов о законах распределения и иных утверждений | биологии математическими методами; навыками моделирования или формализации практических задач математическими методами в биологии; методами статистического оценивания и проверки гипотез; навыками использования математических методов оценивания гипотез, обработки экспериментальных данных, математического моделирования биологических процессов и адекватно оценивания достоверности и значимости полученных результатов, представить их в широкой аудитории и вести дискуссию |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

### 4. Трудоемкость дисциплины

| Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий                                                                            | Количество часов в семестре |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
|                                                                                                                          | 6 семестр                   |
| Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, в том числе                                                   | 34                          |
| Занятия лекционного типа                                                                                                 | 17                          |
| Занятия семинарского типа:                                                                                               |                             |
| – семинарские занятия и/или коллоквиумы                                                                                  |                             |
| – практические занятия                                                                                                   | 17                          |
| – лабораторные занятия                                                                                                   |                             |
| – клинические практические занятия (для медицинских специальностей)                                                      |                             |
| Курсовое проектирование                                                                                                  |                             |
| Групповые консультации                                                                                                   |                             |
| Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работы преподавателя с обучающимися |                             |

|                                             |       |        |
|---------------------------------------------|-------|--------|
| Самостоятельная работа обучающихся          | 38    |        |
| <b>Промежуточная аттестация обучающихся</b> |       |        |
| Экзамен                                     |       |        |
| Зачет                                       | Зачет |        |
| Защита курсовой работы                      |       |        |
| <b>Общая трудоемкость дисциплины</b>        | 72 ч. | 2 з.е. |

**5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

**5.1 Содержание разделов дисциплины**

| Код компетенции | Наименование разделов и тем дисциплины     | Краткое содержание разделов и тем                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-8.3         | Раздел I. Элементы аналитической геометрии | 1. Введение. Метод координат на плоскости. Полярные координаты. Задача о расстоянии между двумя точками. Задача о делении отрезка в данном отношении. Уравнение линии на плоскости. 2. Прямая линия. Уравнение прямой с угловым коэффициентом. Общее уравнение прямой. Уравнение прямой с данным угловым коэффициентом. И проходящей через данную точку. Уравнение прямой в отрезках. 3. Основные задачи на использование уравнений прямой: угол между двумя прямыми. Взаимное расположение двух прямых. Расстояние от точки до прямой. 4. Кривые второго порядка. Уравнение окружности. Каноническое уравнение эллипса. Каноническое уравнение гиперболы. Каноническое уравнение параболы. 5. Простейшие сведения из аналитической геометрии в пространстве. 6. Определители второго и третьего порядков. Площадь треугольника на плоскости |
| ОПК-8.3         | Раздел II. Функции, пределы, непрерывность | 7. Определение и способы задания функций. 8. Обзор элементарных функций и их графиков. Предел числовой последовательности. Число $e$ . 9. Предел функции. 10. Бесконечно малые и бесконечно большие величины 11. Основные теоремы о пределах и их применение. 12. Непрерывность функции. 13. Комплексные числа                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| ОПК-8.3         | Раздел III. Дифференциальное исчисление    | 14. Понятия производной и ее геометрический смысл. 15. Правила дифференцирования и производные элементарных функций. 16. Дифференциал функции 17. Свойства дифференцируемых функций. 18. Возрастание и убывание функций. Максимумы и минимумы. Асимптоты. 19. Построение графиков функций                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |



|         |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-8.3 | Раздел IV.<br>Интегральное исчисление         | Первообразная функция и неопределённый интеграл. 21. Основные методы интегрирования. 22. Интегрирование дробно – рациональных функций и некоторых тригонометрических выражений. 23 Понятие определенного интеграла. 24 основные свойства определенного интеграла. 25. Несобственные интегралы. 26. Геометрические и физические приложения определенного интеграла. 27. Биологические приложения определенного интеграла |
| ОПК-8.3 | Раздел V.<br>Дифференциальные уравнения       | 28. Задачи, приводящие к дифференциальным уравнениям. 29. Дифференциальные уравнения первого порядка, их частные случаи. Приложения в естествознании. 30. Дифференциальные уравнения второго порядка                                                                                                                                                                                                                    |
| ОПК-8.3 | Раздел VI.<br>Элементы теории вероятностей    | 31. Основные понятия. Определение вероятности. 32. Свойства вероятности. 33. Приложения в биологии. 34. Случайные величины. 35. Математическое ожидание дискретной случайной величины. 36. Дисперсия дискретной случайной величины. 37. Непрерывные случайные величины. 38. Некоторые законы распределения случайной величины                                                                                           |
| ОПК-8.3 | Раздел VII.<br>Статистическое распределение   | Предмет математических методов в биологии. Генеральная и выборочная совокупности. Вариационные ряды распределения, их графические изображения. Эмпирическая функция распределения, кумулятивный ряд распределения и его графические изображения                                                                                                                                                                         |
| ОПК-8.3 | Раздел VIII.<br>Статистическое оценивание     | Выборочные числовые характеристики их свойства. Средние величины, структурные средние. Статистические характеристики при альтернативной группировке. Оценка неизвестных параметров. Точечное оценивание и методы нахождения точечных оценок. Интервальное оценивание, доверительный интервал. Доверительная вероятность, уровень значимости. Законы распределения                                                       |
| ОПК-8.3 | Раздел IX.<br>Статистическая проверка гипотез | Статистические гипотезы и их проверка. Параметрические критерии. Непараметрические критерии. Критерий хи-квадрат                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

## 5.2 Лекции

| № раздела | Наименование темы, ее краткое содержание                     | Кол-во часов | Форма проведения    |
|-----------|--------------------------------------------------------------|--------------|---------------------|
| 6 семестр |                                                              |              |                     |
| I         | Тема 1. Элементы аналитической геометрии<br>Учебные вопросы: | 1            | Лекция-визуализация |

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |                     |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------|
|     | <p>1. Метод координат на плоскости. Полярные координаты. Задача о расстоянии между двумя точками. Задача о делении отрезка в данном отношении. Уравнение линии на плоскости.</p> <p>2. Прямая линия. Уравнение прямой с угловым коэффициентом. Общее уравнение прямой. Уравнение прямой с данным угловым коэффициентом. И проходящей через данную точку. Уравнение прямой в отрезках.</p> <p>3. Основные задачи на использование уравнений прямой: угол между двумя прямыми. Взаимное расположение двух прямых. Расстояние от точки до прямой.</p> <p>4. Кривые второго порядка. Уравнение окружности. Каноническое уравнение эллипса. Каноническое уравнение гиперболы. Каноническое уравнение параболы.</p> <p>5. Простейшие сведения из аналитической геометрии в пространстве.</p> <p>6. Определители второго и третьего порядков. Площадь треугольника на плоскости</p> |   |                     |
| II  | <p>Тема 2. Функции, пределы, непрерывность</p> <p>Учебные вопросы:</p> <p>7. Определение и способы задания функций.</p> <p>8. Обзор элементарных функций и их графиков. Предел числовой последовательности. Число <math>e</math>.</p> <p>9. Предел функции. Непрерывность функции. Комплексные числа.</p> <p>10. Понятия производной и ее геометрический смысл. Правила дифференцирования и производные элементарных функций</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2 | Лекция-визуализация |
| III | <p>Тема 3. Дифференциальное исчисление</p> <p>Учебные вопросы:</p> <p>11. Дифференциал функции</p> <p>12. Свойства дифференцируемых функций.</p> <p>13. Возрастание и убывание функций. Максимумы и минимумы. Асимптоты.</p> <p>14. Построение графиков функций</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2 | Лекция-визуализация |
| IV  | <p>Тема 4. Интегральное исчисление</p> <p>Учебные вопросы:</p> <p>15. Первообразная функция и неопределённый интеграл.</p> <p>16. Основные методы интегрирования.</p> <p>17. Интегрирование дробно – рациональных функций и некоторых тригонометрических выражений.</p> <p>18. Понятие определенного интеграла.</p> <p>19 основные свойства определенного интеграла.</p> <p>20. Биологические приложения определенного интеграла</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2 | Лекция-визуализация |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |                     |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------|
| V                   | Тема 5. Дифференциальные уравнения<br>Учебные вопросы:<br>21. Задачи, приводящие к дифференциальным уравнениям. 22. Дифференциальные уравнения первого порядка, их частные случаи. Приложения в естествознании.<br>23. Дифференциальные уравнения второго порядка                                                                                                                                                                    | 2         | Лекция-визуализация |
| VI                  | Тема 6. Элементы теории вероятностей<br>Учебные вопросы:<br>24. Определение вероятности. Свойства вероятности. 25. Случайные величины. Математическое ожидание дискретной случайной величины. Дисперсия дискретной случайной величины. Непрерывные случайные величины.<br>26. Основные законы распределения случайной величины                                                                                                       | 2         | Лекция-визуализация |
| VII                 | Тема 7. Статистическое распределение<br>Учебные вопросы:<br>27. Построение безынтервального вариационного ряда распределения в случае, когда признак дискретного типа. Построение графика.<br>28. Построение интервального вариационного ряда распределения в случае, когда признак непрерывного типа. Построение графика.<br>29. Построение эмпирической функции распределения и ее графика.<br>30. Числовые характеристики выборки | 2         | Лекция-дискуссия    |
| VIII                | Тема 8. Статистическое оценивание<br>Учебные вопросы:<br>31. Нахождение точечных оценок параметров генеральной совокупности по выборке.<br>32. Интервальное оценивание генеральных параметров генеральной совокупности по выборке                                                                                                                                                                                                    | 2         | Лекция-дискуссия    |
| IX                  | Тема 9. Статистическая проверка гипотез<br>Учебные вопросы:<br>33. Проверка параметрических гипотез. Проверка достоверности средних.<br>34. Проверка непараметрических гипотез.<br>35. Проверка гипотезы о законе распределения                                                                                                                                                                                                      | 2         | Лекция-визуализация |
| <b>Всего часов:</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>17</b> |                     |

### 5.3 Лабораторные занятия

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

### 5.4 Практические занятия

| № раздела | Наименование темы, ее краткое содержание                                                                                                              | Кол-во часов | Форма проведения    |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------|
| I         | Тема 1. Элементы аналитической геометрии<br>Учебные вопросы:<br>1. Метод координат на плоскости. Полярные координаты. Задача о расстоянии между двумя | 1            | Практическая работа |

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |   |                     |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------|
|     | <p>точками. Задача о делении отрезка в данном отношении. Уравнение линии на плоскости.</p> <p>2. Прямая линия. Уравнение прямой с угловым коэффициентом. Общее уравнение прямой. Уравнение прямой с данным угловым коэффициентом. И проходящей через данную точку. Уравнение прямой в отрезках.</p> <p>3. Основные задачи на использование уравнений прямой: угол между двумя прямыми. Взаимное расположение двух прямых. Расстояние от точки до прямой.</p> <p>4. Кривые второго порядка. Уравнение окружности. Каноническое уравнение эллипса. Каноническое уравнение гиперболы. Каноническое уравнение параболы.</p> <p>5. Простейшие сведения из аналитической геометрии в пространстве.</p> <p>6. Определители второго и третьего порядков. Площадь треугольника на плоскости</p> |   |                     |
| II  | <p>Тема 2. Функции, пределы, непрерывность</p> <p>Учебные вопросы:</p> <p>7. Определение и способы задания функций.</p> <p>8. Обзор элементарных функций и их графиков. Предел числовой последовательности. Число <math>e</math>.</p> <p>9. Предел функции. Непрерывность функции. Комплексные числа.</p> <p>10. Понятия производной и ее геометрический смысл. Правила дифференцирования и производные элементарных функций</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2 | Практическая работа |
| III | <p>Тема 3. Дифференциальное исчисление</p> <p>Учебные вопросы:</p> <p>11. Дифференциал функции</p> <p>12. Свойства дифференцируемых функций.</p> <p>13. Возрастание и убывание функций. Максимумы и минимумы. Асимптоты.</p> <p>14. Построение графиков функций</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2 | Практическая работа |
| IV  | <p>Тема 4. Интегральное исчисление</p> <p>Учебные вопросы:</p> <p>15. Первообразная функция и неопределённый интеграл.</p> <p>16. Основные методы интегрирования.</p> <p>17. Интегрирование дробно – рациональных функций и некоторых тригонометрических выражений.</p> <p>18. Понятие определенного интеграла.</p> <p>19 основные свойства определенного интеграла.</p> <p>20. Биологические приложения определенного интеграла</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2 | Практическая работа |
| V   | <p>Тема 5. Дифференциальные уравнения</p> <p>Учебные вопросы:</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2 | Практическая работа |

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |                     |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------|
|      | 21. Задачи, приводящие к дифференциальным уравнениям. 22. Дифференциальные уравнения первого порядка, их частные случаи. Приложения в естествознании.<br>23. Дифференциальные уравнения второго порядка                                                                                                                                                                                                                              |           |                     |
| VI   | Тема 6. Элементы теории вероятностей<br>Учебные вопросы:<br>24. Определение вероятности. Свойства вероятности.<br>25. Случайные величины. Математическое ожидание дискретной случайной величины. Дисперсия дискретной случайной величины. Непрерывные случайные величины.<br>26. Основные законы распределения случайной величины                                                                                                    | 2         | Практическая работа |
| VII  | Тема 7. Статистическое распределение<br>Учебные вопросы:<br>27. Построение безынтервального вариационного ряда распределения в случае, когда признак дискретного типа. Построение графика.<br>28. Построение интервального вариационного ряда распределения в случае, когда признак непрерывного типа. Построение графика.<br>29. Построение эмпирической функции распределения и ее графика.<br>30. Числовые характеристики выборки | 2         | Практическая работа |
| VIII | Тема 8. Статистическое оценивание<br>Учебные вопросы:<br>31. Нахождение точечных оценок параметров генеральной совокупности по выборке.<br>32. Интервальное оценивание генеральных параметров генеральной совокупности по выборке                                                                                                                                                                                                    | 2         | Практическая работа |
| IX   | Тема 9. Статистическая проверка гипотез<br>Учебные вопросы:<br>33. Проверка параметрических гипотез. Проверка достоверности средних.<br>34. Проверка непараметрических гипотез.<br>35. Проверка гипотезы о законе распределения                                                                                                                                                                                                      | 2         | Практическая работа |
|      | <b>Всего часов:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>17</b> |                     |

### 5.5 Семинары и коллоквиумы

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

### 5.6 Курсовой проект (курсовая работа)

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

### 5.7 Самостоятельная работа студентов

| Наименование темы дисциплины или раздела | Вид самостоятельной внеаудиторной работы | Оценочное средство | Кол-во часов | Код компетенций |
|------------------------------------------|------------------------------------------|--------------------|--------------|-----------------|
|------------------------------------------|------------------------------------------|--------------------|--------------|-----------------|

|                                  |                              |                    |    |         |
|----------------------------------|------------------------------|--------------------|----|---------|
|                                  | обучающихся, в т.ч.<br>КСР   |                    |    |         |
| Элементы аналитической геометрии | Конспектирование<br>Изучение | Устный опрос<br>РК | 4  | ОПК-8.3 |
| Функции, пределы, непрерывность  | Конспектирование<br>Изучение | Устный опрос<br>РК | 4  | ОПК-8.3 |
| Дифференциальное исчисление      | Конспектирование<br>Изучение | Устный опрос<br>РК | 4  | ОПК-8.3 |
| Интегральное исчисление          | Конспектирование<br>Изучение | Устный опрос<br>РК | 4  | ОПК-8.3 |
| Дифференциальные уравнения       | Конспектирование<br>Изучение | Устный опрос<br>РК | 6  | ОПК-8.3 |
| Элементы теории вероятностей     | Конспектирование<br>Изучение | Устный опрос<br>РК | 4  | ОПК-8.3 |
| Статистическое распределение     | Конспектирование<br>Изучение | Устный опрос<br>РК | 4  | ОПК-8.3 |
| Статистическое оценивание        | Конспектирование<br>Изучение | Устный опрос<br>РК | 4  | ОПК-8.3 |
| Статистическая проверка гипотез  | Конспектирование<br>Изучение | Устный опрос<br>РК | 4  | ОПК-8.3 |
| <b>Всего часов</b>               |                              |                    | 38 |         |

## ОЧНО-ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

### 4. Трудоемкость дисциплины

| Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий                                                                            | Количество часов в семестре |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
|                                                                                                                          | 6 семестр                   |
| Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, в том числе                                                   | 34                          |
| Занятия лекционного типа                                                                                                 | 17                          |
| Занятия семинарского типа:                                                                                               |                             |
| – семинарские занятия и/или коллоквиумы                                                                                  |                             |
| – практические занятия                                                                                                   | 17                          |
| – лабораторные занятия                                                                                                   |                             |
| – клинические практические занятия (для медицинских специальностей)                                                      |                             |
| Курсовое проектирование                                                                                                  |                             |
| Групповые консультации                                                                                                   |                             |
| Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работу преподавателя с обучающимися |                             |
| Самостоятельная работа обучающихся                                                                                       | 38                          |
| <b>Промежуточная аттестация обучающихся</b>                                                                              |                             |

|                                      |       |        |
|--------------------------------------|-------|--------|
| Экзамен                              |       |        |
| Зачет                                | Зачет |        |
| Защита курсовой работы               |       |        |
| <b>Общая трудоемкость дисциплины</b> | 72 ч. | 2 з.е. |

**5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

## 5.2 Лекции

| № раздела | Наименование темы, ее краткое содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Кол-во часов | Форма проведения    |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------|
| 6 семестр |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |              |                     |
| I         | Тема 1. Элементы аналитической геометрии<br>Учебные вопросы:<br>1. Метод координат на плоскости. Полярные координаты. Задача о расстоянии между двумя точками. Задача о делении отрезка в данном отношении. Уравнение линии на плоскости.<br>2. Прямая линия. Уравнение прямой с угловым коэффициентом. Общее уравнение прямой. Уравнение прямой с данным угловым коэффициентом. И проходящей через данную точку. Уравнение прямой в отрезках.<br>3. Основные задачи на использование уравнений прямой: угол между двумя прямыми. Взаимное расположение двух прямых. Расстояние от точки до прямой.<br>4. Кривые второго порядка. Уравнение окружности. Каноническое уравнение эллипса. Каноническое уравнение гиперболы. Каноническое уравнение параболы.<br>5. Простейшие сведения из аналитической геометрии в пространстве.<br>6. Определители второго и третьего порядков. Площадь треугольника на плоскости | 1            | Лекция-визуализация |
| II        | Тема 2. Функции, пределы, непрерывность<br>Учебные вопросы:<br>7. Определение и способы задания функций.<br>8. Обзор элементарных функций и их графиков. Предел числовой последовательности. Число $e$ .<br>9. Предел функции. Непрерывность функции. Комплексные числа.<br>10. Понятия производной и ее геометрический смысл. Правила дифференцирования и производные элементарных функций                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2            | Лекция-визуализация |
| III       | Тема 3. Дифференциальное исчисление<br>Учебные вопросы:<br>11. Дифференциал функции<br>12. Свойства дифференцируемых функций.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2            | Лекция-визуализация |

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |                     |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------|
|      | 13. Возрастание и убывание функций. Максимумы и минимумы. Асимптоты.<br>14. Построение графиков функций                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |                     |
| IV   | Тема 4. Интегральное исчисление<br>Учебные вопросы:<br>15. Первообразная функция и неопределённый интеграл.<br>16. Основные методы интегрирования.<br>17. Интегрирование дробно – рациональных функций и некоторых тригонометрических выражений.<br>18. Понятие определенного интеграла.<br>19 основные свойства определенного интеграла.<br>20. Биологические приложения определенного интеграла                                    | 2 | Лекция-визуализация |
| V    | Тема 5. Дифференциальные уравнения<br>Учебные вопросы:<br>21. Задачи, приводящие к дифференциальным уравнениям. 22. Дифференциальные уравнения первого порядка, их частные случаи. Приложения в естествознании.<br>23. Дифференциальные уравнения второго порядка                                                                                                                                                                    | 2 | Лекция-визуализация |
| VI   | Тема 6. Элементы теории вероятностей<br>Учебные вопросы:<br>24. Определение вероятности. Свойства вероятности.<br>25. Случайные величины. Математическое ожидание дискретной случайной величины. Дисперсия дискретной случайной величины. Непрерывные случайные величины.<br>26. Основные законы распределения случайной величины                                                                                                    | 2 | Лекция-визуализация |
| VII  | Тема 7. Статистическое распределение<br>Учебные вопросы:<br>27. Построение безынтервального вариационного ряда распределения в случае, когда признак дискретного типа. Построение графика.<br>28. Построение интервального вариационного ряда распределения в случае, когда признак непрерывного типа. Построение графика.<br>29. Построение эмпирической функции распределения и ее графика.<br>30. Числовые характеристики выборки | 2 | Лекция-дискуссия    |
| VIII | Тема 8. Статистическое оценивание<br>Учебные вопросы:<br>31. Нахождение точечных оценок параметров генеральной совокупности по выборке.<br>32. Интервальное оценивание генеральных параметров генеральной совокупности по выборке                                                                                                                                                                                                    | 2 | Лекция-дискуссия    |
| IX   | Тема 9. Статистическая проверка гипотез<br>Учебные вопросы:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2 | Лекция-визуализация |



|  |                                                                                                                                                                  |           |  |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--|
|  | 33. Проверка параметрических гипотез. Проверка достоверности средних.<br>34. Проверка непараметрических гипотез.<br>35. Проверка гипотезы о законе распределения |           |  |
|  | <b>Всего часов:</b>                                                                                                                                              | <b>17</b> |  |

### 5.3 Лабораторные занятия

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

### 5.4 Практические занятия

| № раздела | Наименование темы, ее краткое содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Кол-во часов | Форма проведения    |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------|
| I         | Тема 1. Элементы аналитической геометрии<br>Учебные вопросы:<br>1. Метод координат на плоскости. Полярные координаты. Задача о расстоянии между двумя точками. Задача о делении отрезка в данном отношении. Уравнение линии на плоскости.<br>2. Прямая линия. Уравнение прямой с угловым коэффициентом. Общее уравнение прямой. Уравнение прямой с данным угловым коэффициентом. И проходящей через данную точку. Уравнение прямой в отрезках.<br>3. Основные задачи на использование уравнений прямой: угол между двумя прямыми. Взаимное расположение двух прямых. Расстояние от точки до прямой.<br>4. Кривые второго порядка. Уравнение окружности. Каноническое уравнение эллипса. Каноническое уравнение гиперболы. Каноническое уравнение параболы.<br>5. Простейшие сведения из аналитической геометрии в пространстве.<br>6. Определители второго и третьего порядков. Площадь треугольника на плоскости | 1            | Практическая работа |
| II        | Тема 2. Функции, пределы, непрерывность<br>Учебные вопросы:<br>7. Определение и способы задания функций.<br>8. Обзор элементарных функций и их графиков. Предел числовой последовательности. Число $e$ .<br>9. Предел функции. Непрерывность функции. Комплексные числа.<br>10. Понятия производной и ее геометрический смысл. Правила дифференцирования и производные элементарных функций                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2            | Практическая работа |
| III       | Тема 3. Дифференциальное исчисление<br>Учебные вопросы:<br>11. Дифференциал функции<br>12. Свойства дифференцируемых функций.<br>13. Возрастание и убывание функций. Максимумы и минимумы. Асимптоты.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2            | Практическая работа |

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |   |                     |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------|
|      | 14. Построение графиков функций                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |   |                     |
| IV   | <p>Тема 4. Интегральное исчисление</p> <p>Учебные вопросы:</p> <p>15. Первообразная функция и неопределённый интеграл.</p> <p>16. Основные методы интегрирования.</p> <p>17. Интегрирование дробно – рациональных функций и некоторых тригонометрических выражений.</p> <p>18. Понятие определенного интеграла.</p> <p>19 основные свойства определенного интеграла.</p> <p>20. Биологические приложения определенного интеграла</p>                            | 2 | Практическая работа |
| V    | <p>Тема 5. Дифференциальные уравнения</p> <p>Учебные вопросы:</p> <p>21. Задачи, приводящие к дифференциальным уравнениям. 22. Дифференциальные уравнения первого порядка, их частные случаи. Приложения в естествознании.</p> <p>23. Дифференциальные уравнения второго порядка</p>                                                                                                                                                                            | 2 | Практическая работа |
| VI   | <p>Тема 6. Элементы теории вероятностей</p> <p>Учебные вопросы:</p> <p>24. Определение вероятности. Свойства вероятности.</p> <p>25. Случайные величины. Математическое ожидание дискретной случайной величины. Дисперсия дискретной случайной величины. Непрерывные случайные величины.</p> <p>26. Основные законы распределения случайной величины</p>                                                                                                        | 2 | Практическая работа |
| VII  | <p>Тема 7. Статистическое распределение</p> <p>Учебные вопросы:</p> <p>27. Построение безынтервального вариационного ряда распределения в случае, когда признак дискретного типа. Построение графика.</p> <p>28. Построение интервального вариационного ряда распределения в случае, когда признак непрерывного типа. Построение графика.</p> <p>29. Построение эмпирической функции распределения и ее графика.</p> <p>30. Числовые характеристики выборки</p> | 2 | Практическая работа |
| VIII | <p>Тема 8. Статистическое оценивание</p> <p>Учебные вопросы:</p> <p>31. Нахождение точечных оценок параметров генеральной совокупности по выборке.</p> <p>32. Интервальное оценивание генеральных параметров генеральной совокупности по выборке</p>                                                                                                                                                                                                            | 2 | Практическая работа |
| IX   | <p>Тема 9. Статистическая проверка гипотез</p> <p>Учебные вопросы:</p> <p>33. Проверка параметрических гипотез. Проверка достоверности средних.</p> <p>34. Проверка непараметрических гипотез.</p>                                                                                                                                                                                                                                                              | 2 | Практическая работа |

|  |                                              |           |  |
|--|----------------------------------------------|-----------|--|
|  | 35. Проверка гипотезы о законе распределения |           |  |
|  | <b>Всего часов:</b>                          | <b>17</b> |  |

### 5.5 Семинары и коллоквиумы

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

### 5.6 Курсовой проект (курсовая работа)

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

### 5.7 Самостоятельная работа студентов

| Наименование темы дисциплины или раздела | Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР | Оценочное средство | Кол-во часов | Код компетенций |
|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------|-----------------|
| Элементы аналитической геометрии         | Конспектирование<br>Изучение                                     | Устный опрос<br>РК | 4            | ОПК-8.3         |
| Функции, пределы, непрерывность          | Конспектирование<br>Изучение                                     | Устный опрос<br>РК | 4            | ОПК-8.3         |
| Дифференциальное исчисление              | Конспектирование<br>Изучение                                     | Устный опрос<br>РК | 4            | ОПК-8.3         |
| Интегральное исчисление                  | Конспектирование<br>Изучение                                     | Устный опрос<br>РК | 4            | ОПК-8.3         |
| Дифференциальные уравнения               | Конспектирование<br>Изучение                                     | Устный опрос<br>РК | 6            | ОПК-8.3         |
| Элементы теории вероятностей             | Конспектирование<br>Изучение                                     | Устный опрос<br>РК | 4            | ОПК-8.3         |
| Статистическое распределение             | Конспектирование<br>Изучение                                     | Устный опрос<br>РК | 4            | ОПК-8.3         |
| Статистическое оценивание                | Конспектирование<br>Изучение                                     | Устный опрос<br>РК | 4            | ОПК-8.3         |
| Статистическая проверка гипотез          | Конспектирование<br>Изучение                                     | Устный опрос<br>РК | 4            | ОПК-8.3         |
| <b>Всего часов</b>                       |                                                                  |                    | <b>38</b>    |                 |

## 6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Самостоятельная работа обучающихся выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Самостоятельная работа подразделяется на самостоятельную работу на аудиторных занятиях и на внеаудиторную самостоятельную работу. Самостоятельная работа обучающихся включает как полностью самостоятельное освоение отдельных тем (разделов) дисциплины, так и проработку тем (разделов), осваиваемых во время аудиторной работы. Во время самостоятельной работы обучающиеся читают и конспектируют учебную, научную и справочную литературу, выполняют задания, направленные на закрепление знаний и отработку умений и навыков, готовятся к текущему и промежуточному контролю по дисциплине. Организация

самостоятельной работы обучающихся регламентируется нормативными документами, учебно-методической литературой и электронными образовательными ресурсами, включая: Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 5 апреля 2017 года №301) Письмо Министерства образования Российской Федерации №14-55-996ин/15 от 27 ноября 2002 г. «Об активизации самостоятельной работы студентов высших учебных заведений»

## 6.1 Самостоятельное изучение разделов дисциплины

При изучении дисциплины обучающимся целесообразно выполнять следующие рекомендации:

- Изучение учебной дисциплины должно вестись систематически.
- После изучения какого-либо раздела по учебнику и конспектным материалам рекомендуется по памяти воспроизвести основные термины, определения, понятия раздела.
- Вся тематика вопросов, изучаемых самостоятельно, задается на лекциях преподавателем. Им же даются источники для более детального понимания вопросов, озвученных на лекции.

Студенты знакомятся с частью теоретического материала, определенного в содержании преподаваемой дисциплины в процессе лекционного курса. Часть теоретического материала студенты самостоятельно прорабатывают и усваивают с использованием рекомендуемой основной и дополнительной учебной литературы, согласно указанному списку в п. 5.2, 7.1.

На практических занятиях студенты закрепляют теоретический материал, овладевают необходимыми навыками и умениями.

При подготовке к текущей аттестации студенты изучают и конспектируют рекомендуемую преподавателем учебную литературу по темам занятий, самостоятельно осваивают понятийный аппарат.

## 6.2 Учебно-методическая литература для самостоятельного изучения дисциплины

| № раздела | Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение                                                              | Рекомендованная литература                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1         | Понятие признака, виды признаков. Генеральная и выборочная совокупности. Группировка результатов наблюдений | 1. Иванов, В. И. Математические методы в биологии: учебно-методическое пособие / В. И. Иванов. — Кемерово: КемГУ, 2012. — 196 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/44336">https://e.lanbook.com/book/44336</a> (дата обращения: 07.02.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.<br>2. Жукова, А. А. Биометрия: учебное пособие: в 3 частях / А. А. Жукова, М. Л. Минец. — Минск: БГУ, 2019 — Часть 1: Описательная статистика — 2019. — 100 с. — ISBN 978-985-566-756-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/180430">https://e.lanbook.com/book/180430</a> (дата обращения: |

|                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                  | <p>07.02.2023). — Режим доступа: для авториз. Пользователей.</p> <p>3. Кердяшов, Н. Н. Вариационная статистика: учебное пособие / Н. Н. Кердяшов. — Пенза: ПГАУ, 2018. — 131 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/131161">https://e.lanbook.com/book/131161</a> (дата обращения: 07.02.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.</p> <p>4. Генетика и биометрия: учебное пособие / составители С. Г. Белокуров, Д. С. Казаков. — пос. Караваево: КГСХА, 2021 — Часть 1 — 2021. — 80 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/252149">https://e.lanbook.com/book/252149</a> (дата обращения: 07.02.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователе</p> <p>5. Генетика и биометрия: методические рекомендации / составители С. Г. Белокуров, Д. С. Казаков. — пос. Караваево: КГСХА, [б. г.]. — Часть 2: Биометрические методы анализа количественных и качественных признаков животных — 2019. — 30 с. — Текст: электронный // Лан: электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/133513">https://e.lanbook.com/book/133513</a> (дата обращения: 07.02.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей</p>                                                                                                                                                       |
| Вариационные ряды.<br>Графическое изображение вариационных рядов | <p>1. Иванов, В. И. Математические методы в биологии: учебно-методическое пособие / В. И. Иванов. — Кемерово: КемГУ, 2012. — 196 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/44336">https://e.lanbook.com/book/44336</a> (дата обращения: 07.02.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.</p> <p>2. Жукова, А. А. Биометрия: учебное пособие: в 3 частях / А. А. Жукова, М. Л. Минец. — Минск: БГУ, 2019 — Часть 1: Описательная статистика — 2019. — 100 с. — ISBN 978-985-566-756-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/180430">https://e.lanbook.com/book/180430</a> (дата обращения: 07.02.2023). — Режим доступа: для авториз. Пользователей.</p> <p>3. Төлегенов С. Биометрия: / Төлегенов С. — Алматы: Альманах, 2016. — 371 с. — ISBN 9965-755-75-2. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/69255.html">https://www.iprbookshop.ru/69255.html</a> (дата обращения: 07.02.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей</p> <p>4. Генетика и биометрия: учебное пособие / составители С. Г. Белокуров, Д. С. Казаков. — пос. Караваево: КГСХА, 2021 — Часть 1 — 2021. — 80 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/252149">https://e.lanbook.com/book/252149</a></p> |

|   |                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                                                                    | <p>(дата обращения: 07.02.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.</p> <p>Скопировать в буфер</p> <p>5. Генетика и биометрия: методические рекомендации / составители С. Г. Белокуров, Д. С. Казаков. — пос. Караваево: КГСХА, [б. г.]. — Часть 2: Биометрические методы анализа количественных и качественных признаков животных — 2019. — 30 с. — Текст: электронный // Лан: электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/133513">https://e.lanbook.com/book/133513</a> (дата обращения: 07.02.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|   | <p>Построение эмпирической функции распределения и ее графика.</p> | <p>1. Иванов, В. И. Математические методы в биологии: учебно-методическое пособие / В. И. Иванов. — Кемерово: КемГУ, 2012. — 196 с. — Текст: электронный // Лан: электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/44336">https://e.lanbook.com/book/44336</a> (дата обращения: 07.02.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.</p> <p>2. Жукова, А. А. Биометрия: учебное пособие: в 3 частях / А. А. Жукова, М. Л. Минец. — Минск: БГУ, 2019 — Часть 1: Описательная статистика — 2019. — 100 с. — ISBN 978-985-566-756-9. — Текст: электронный // Лан: электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/180430">https://e.lanbook.com/book/180430</a> (дата обращения: 07.02.2023). — Режим доступа: для авториз. Пользователей.</p> <p>3. Кердяшов, Н. Н. Вариационная статистика: учебное пособие / Н. Н. Кердяшов. — Пенза: ПГАУ, 2018. — 131 с. — Текст: электронный // Лан: электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/131161">https://e.lanbook.com/book/131161</a> (дата обращения: 07.02.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей</p> |
| 2 | <p>Точечное оценивание параметров теоретического распределения</p> | <p>1. Иванов, В. И. Математические методы в биологии: учебно-методическое пособие / В. И. Иванов. — Кемерово: КемГУ, 2012. — 196 с. — Текст: электронный // Лан: электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/44336">https://e.lanbook.com/book/44336</a> (дата обращения: 07.02.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.</p> <p>2. Жукова, А. А. Биометрия: учебное пособие: в 3 частях / А. А. Жукова, М. Л. Минец. — Минск: БГУ, 2019 — Часть 1: Описательная статистика — 2019. — 100 с. — ISBN 978-985-566-756-9. — Текст: электронный // Лан: электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/180430">https://e.lanbook.com/book/180430</a> (дата обращения: 07.02.2023). — Режим доступа: для авториз. Пользователей</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|   | <p>Интервальное оценивание параметров</p>                          | <p>1. Иванов, В. И. Математические методы в биологии: учебно-методическое пособие / В. И. Иванов. — Кемерово: КемГУ, 2012. — 196 с. — Текст:</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

|   |                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | теоретического распределения                                                                                                                        | <p>электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/44336">https://e.lanbook.com/book/44336</a> (дата обращения: 07.02.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.</p> <p>2. Жукова, А. А. Биометрия: учебное пособие: в 3 частях / А. А. Жукова, М. Л. Минец. — Минск: БГУ, 2019 — Часть 1: Описательная статистика — 2019. — 100 с. — ISBN 978-985-566-756-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/180430">https://e.lanbook.com/book/180430</a> (дата обращения: 07.02.2023). — Режим доступа: для авториз. Пользователей.</p> <p>3. Кердяшов, Н. Н. Вариационная статистика: учебное пособие / Н. Н. Кердяшов. — Пенза: ПГАУ, 2018. — 131 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/131161">https://e.lanbook.com/book/131161</a> (дата обращения: 07.02.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей</p>                                                                                                                                           |
| 3 | <p>Проверка гипотезы о параметрах теоретического распределения</p> <p>Проверка непараметрической гипотезы о законе теоретического распределения</p> | <p>1. Иванов, В. И. Математические методы в биологии: учебно-методическое пособие / В. И. Иванов. — Кемерово: КемГУ, 2012. — 196 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/44336">https://e.lanbook.com/book/44336</a> (дата обращения: 07.02.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.</p> <p>2. Жукова, А. А. Биометрия: учебное пособие: в 3 частях / А. А. Жукова, М. Л. Минец. — Минск: БГУ, 2019 — Часть 1: Описательная статистика — 2019. — 100 с. — ISBN 978-985-566-756-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/180430">https://e.lanbook.com/book/180430</a> (дата обращения: 07.02.2023). — Режим доступа: для авториз. Пользователей.</p> <p>3. Кердяшов, Н. Н. Вариационная статистика: учебное пособие / Н. Н. Кердяшов. — Пенза: ПГАУ, 2018. — 131 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/131161">https://e.lanbook.com/book/131161</a> (дата обращения: 07.02.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей</p> |

## 7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

### 7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

| Код компетенции | Семестр        | Этап формирования |
|-----------------|----------------|-------------------|
| ОПК-8.3         | 6 семестр ОФО  | Промежуточный     |
|                 | 6 семестр ОЗФО | Промежуточный     |

## 7.2 Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций

**Компетенция** – ОПК-8. Способен использовать методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации, применять навыки работы с современным оборудованием, анализировать полученные результаты

| Оцениваемый результат (показатель)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Критерии оценивания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Процедура оценивания                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| Владеет навыками использования современного оборудования в полевых и лабораторных условиях, способностью грамотно обосновать поставленные задачи в контексте современного состояния проблемы, способностью использовать математические методы оценивания гипотез, обработки экспериментальных данных, математического моделирования биологических процессов и адекватно оценить достоверность и значимость полученных результатов, представить их в широкой аудитории и вести дискуссию | 1.Знание основных понятий математических методов в биологии, методы обработки результатов наблюдений; формулировки утверждений и их доказательств                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Собеседование, аттестации, практические задания, зачет |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2.Умение применять аппарат математики и математических методов в биологии к решению практических и теоретических задач; применять аппарат математических методов в биологии к проверке выводов о законах распределения и иных утверждений                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Собеседование, аттестации, практические задания, зачет |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 3.Владение навыками формализации и решения практических задач биологии математическими методами; навыками моделирования или формализации практических задач математическими методами в биологии; методами статистического оценивания и проверки гипотез; навыками использования математических методов оценивания гипотез, обработки экспериментальных данных, математического моделирования биологических процессов и адекватно оценивания достоверности и значимости полученных результатов, представить их в широкой аудитории и вести дискуссию | Собеседование, аттестации, практические задания, зачет |

### Описание шкал оценивания

*Промежуточная аттестация* проводится с целью оценки качества усвоения студентами всего объема содержания дисциплины и определения фактически достигнутых знаний, навыков и умений, а также компетенций, сформированных за время аудиторных занятий и самостоятельной работы студента. Промежуточная аттестация по дисциплине осуществляется в форме сдачи зачета.

**Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине – зачет (6 семестр ОФО и ОЗФО)**



|              |                      |
|--------------|----------------------|
| Сумма баллов | Итоговая оценка      |
| ≥51          | Зачтено              |
| 41-50        | Не зачтено           |
| <41          | Нет допуска к зачету |

### 7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

#### 7.3.1 Тестовые задания

Комплект тестовых заданий (тест) по дисциплине размещен на образовательной платформе университета UComplex (URL: [ucomplex.chesu.ru](http://ucomplex.chesu.ru)).

#### Паспорт тестовых заданий

| Код<br>ком<br>петен<br>ции | Тема                                       | Количество тестовых заданий |                     |                               |                                    |                                        |                           |                                               |
|----------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------|---------------------|-------------------------------|------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------|-----------------------------------------------|
|                            |                                            | Откры<br>того<br>типа       |                     | Закрытого типа                |                                    |                                        |                           |                                               |
|                            |                                            | Дополнение                  | Свободное изложение | Альтернативный выбор (да/нет) | Выбор одного<br>Правильного ответа | Выбор нескольких<br>правильных ответов | Установление соответствия | Установление правильной<br>последовательности |
| 6 семестр ОФО и ОЗФО       |                                            |                             |                     |                               |                                    |                                        |                           |                                               |
| ОПК-8.3                    | Раздел I. Элементы аналитической геометрии |                             | 6                   |                               | 6                                  |                                        |                           |                                               |
| ОПК-8.3                    | Раздел II. Функции, пределы, непрерывность |                             | 5                   |                               | 6                                  |                                        |                           |                                               |
| ОПК-8.3                    | Раздел III. Дифференциальное исчисление    |                             | 6                   |                               | 5                                  |                                        |                           |                                               |
| ОПК-8.3                    | Раздел IV. Интегральное исчисление         |                             | 6                   |                               | 5                                  |                                        |                           |                                               |
| ОПК-8.3                    | Раздел V. Дифференциальные уравнения       | 1                           | 5                   |                               | 5                                  |                                        |                           |                                               |
| ОПК-8.3                    | Раздел VI. Элементы теории вероятностей    | 1                           | 4                   |                               | 6                                  |                                        |                           |                                               |
| ОПК-8.3                    | Раздел VII. Статистическое распределение   | 2                           | 4                   |                               | 5                                  |                                        |                           |                                               |
| ОПК-8.3                    | Раздел VIII. Статистическое оценивание     |                             | 5                   |                               | 6                                  |                                        |                           |                                               |
| ОПК-8.3                    | Раздел IX. Статистическая проверка гипотез | 2                           | 4                   |                               | 6                                  |                                        |                           |                                               |

#### 7.3.2 Вопросы к зачету (6 семестр ОФО и ОЗФО)

| №  | Перечень вопросов                                                                             | Код компетенции |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 1  | Предмет математической статистики.                                                            | ОПК-8.3         |
| 2  | Генеральная и выборочная совокупности.                                                        | ОПК-8.3         |
| 3  | Методы отбора.                                                                                | ОПК-8.3         |
| 4  | Ранжированный ряд, вариационный ряд.                                                          | ОПК-8.3         |
| 5  | Безынтервальный вариационного ряда и его график.                                              | ОПК-8.3         |
| 6  | Построение интервального вариационного ряда и его графика.                                    | ОПК-8.3         |
| 7  | Накопленная частота. Кумулятивный ряд и его графическое изображение.                          | ОПК-8.3         |
| 8  | Эмпирический закон распределения. Эмпирическая функция распределения.                         | ОПК-8.3         |
| 9  | Выборочная средняя, ее свойства.                                                              | ОПК-8.3         |
| 10 | Выборочная дисперсия, ее свойства.                                                            | ОПК-8.3         |
| 11 | Среднеквадратическое отклонение.                                                              | ОПК-8.3         |
| 12 | Показатели вариации: размах вариации, лимиты, коэффициент вариации, нормированное отклонение. | ОПК-8.3         |
| 13 | Структурные средние: мода, медиана, квантили.                                                 | ОПК-8.3         |
| 14 | Выборочные асимметрия и эксцесс.                                                              | ОПК-8.3         |
| 15 | Статистическое оценивание. Точечные оценки, свойства статистических оценок.                   | ОПК-8.3         |
| 16 | Методы нахождения точечных оценок.                                                            | ОПК-8.3         |
| 17 | Интервальное оценивание. Построение интервальной оценки.                                      | ОПК-8.3         |
| 17 | Доверительный интервал для генеральной средней.                                               | ОПК-8.3         |
| 19 | Доверительный интервал для генеральной дисперсии.                                             | ОПК-8.3         |
| 20 | Доверительный интервал для генерального стандартного отклонения.                              | ОПК-8.3         |
| 21 | Интервальная оценка генеральной средней нормально распределяющейся совокупности.              | ОПК-8.3         |
| 22 | Интервальная оценка генеральной дисперсии нормально распределяющейся совокупности.            | ОПК-8.3         |
| 23 | Проверка статистических гипотез.                                                              | ОПК-8.3         |
| 24 | Статистическая гипотеза, статистический критерий.                                             | ОПК-8.3         |
| 25 | Критерий хи – квадрат                                                                         | ОПК-8.3         |
| 26 | Критерий Фишера                                                                               | ОПК-8.3         |
| 27 | Критерий Стьюдента                                                                            | ОПК-8.3         |
| 28 | Проверка достоверности разности средних                                                       | ОПК-8.3         |
| 29 | Проверка гипотезы о законе распределения                                                      | ОПК-8.3         |
| 30 | Дисперсионный анализ                                                                          | ОПК-8.3         |

#### Критерии оценки компетенций

| № | Критерии оценивания                                                                      | Код формируемой компетенции |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| 1 | Правильность, полнота и логичность построения ответа                                     | ОПК-8.3                     |
| 2 | Умение оперировать специальными терминами                                                |                             |
| 3 | Использование в ответе дополнительного материала                                         |                             |
| 4 | Умение иллюстрировать теоретические положения практическим материалом, приводить примеры |                             |

### *Шкала оценивания*

Оценивание проводится по системе «зачтено/не зачтено».

«Зачтено» получает студент при: правильном, полном и логичном построении ответа; умении оперировать специальными терминами; умении иллюстрировать теоретические положения практическим материалом; владении практическими навыками; творческой активности на занятиях; владение инструментариум учебной дисциплины.

«Не зачтено». Студент не отвечает на вопросы или допускает грубые, существенные ошибки при ответах.

## **8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

### **8.1 Список литературы**

1. Зарипова Э.Р. Лекции по дискретной математике. Математическая логика [Электронный ресурс]: учебное пособие / Э.Р. Зарипова, М.Г. Кокотчикова, Л.А. Севастьянов. — Электрон. текстовые данные. — М.: Российский университет дружбы народов, 2014. — 120 с. — 978-5209-05455-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22190.html>
2. Математика и математические методы в биологии в примерах и задачах. Часть 1 [Электронный ресурс]: учебное пособие / Л.И. Майсеня [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Минск: Вышэйшая школа, 2014. — 359 с. — 978-985-06-2499-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/35494.html>
3. Математика и математические методы в биологии в примерах и задачах. Часть 2 [Электронный ресурс]: учебное пособие / Л.И. Майсеня [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Минск: Вышэйшая школа, 2014. — 431 с. — 978-985-06-2500-7. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/35495.html> 9.2.
4. Березина Н.А. Высшая Математика и математические методы в биологии [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н.А. Березина. — Электрон. 16 текстовые данные. — Саратов: Научная книга, 2012. — 159 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/8233.html>
5. Геворкян Э.А. Математика и математические методы в биологии. Математический анализ [Электронный ресурс]: учебное пособие / Э.А. Геворкян, А.Н. Малахов. — Электрон. текстовые данные. — М.: Евразийский открытый институт, 2010. — 344 с. — 978-5-374-00369-7. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/10715.html>
6. Малахов А.Н. Математика и математические методы в биологии. Высшая Математика и математические методы в биологии [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.Н. Малахов. — Электрон. текстовые данные. — М.: Евразийский открытый институт, 2009. — 64 с. — 978-5-374-00260-7. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/10714.html>
7. Иванов, В. И. Математические методы в биологии: учебно-методическое пособие / В. И. Иванов. — Кемерово: КемГУ, 2012. — 196 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/44336> (дата обращения: 07.02.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
8. Жукова, А. А. Биометрия: учебное пособие: в 3 частях / А. А. Жукова, М. Л. Минец. — Минск: БГУ, 2019 — Часть 1: Описательная статистика — 2019. — 100 с. — ISBN 978-985-566-756-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/180430> (дата обращения: 07.02.2023). — Режим доступа: для авториз. Пользователей.

9. Кердяшов, Н. Н. Вариационная статистика: учебное пособие / Н. Н. Кердяшов. — Пенза: ПГАУ, 2018. — 131 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/131161> (дата обращения: 07.02.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
10. Методы обработки экспериментальных данных: учебное пособие / С.А. Гордин [и др.]. — Комсомольск-на-Амуре: Комсомольский-на-Амуре государственный университет, 2022. — 75 с. — ISBN 978-5-7765-1501-9. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/122763.html> (дата обращения: 07.02.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
11. Генетика и биометрия: учебное пособие / составители С. Г. Белокуров, Д. С. Казаков. — пос. Караваево: КГСХА, 2021 — Часть 1 — 2021. — 80 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/252149> (дата обращения: 07.02.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
12. Генетика и биометрия: методические рекомендации / составители С. Г. Белокуров, Д. С. Казаков. — пос. Караваево: КГСХА, [б. г.]. — Часть 2: Биометрические методы анализа количественных и качественных признаков животных — 2019. — 30 с. — Текст: электронный // Лан: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/133513> (дата обращения: 07.02.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей

## **9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «интернет», необходимых для освоения дисциплины**

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Электронная образовательная среда университета (<http://www.chgu.org>)
2. Электронно-библиотечная система IPRBooks (<http://www.iprbookshop.ru>)
3. Электронно-библиотечная система «ИВИС» (<http://ivis.ru>)
4. Официальные сайты государственных и общественных экологических организаций.

## **10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Теоретическая подготовка студентов предполагает использование учебников и учебных пособий по приведенному списку литературы. На практических занятиях студенты учатся решать задачи и применять теоретический материал.

Практические занятия проводятся с целью освоения теоретического материала и создания навыков решения задач по соответствующим разделам. Каждое занятие заключается в решении комплекта задач по определенной теме. Для подготовки к занятиям студенты должны изучить теоретический материал по тематике.

Самостоятельная работа студентов по дисциплине «Дифференциальные и интегральные уравнения» включает: работу с научной и учебной литературой, умение конспектировать литературные источники и самостоятельное изучение теоретического материала, подготовку к практическим занятиям, выполнение домашних заданий, выполнение индивидуальных заданий.

По каждому виду работы разработаны методические рекомендации по их выполнению и указаны критерии оценивания данной работы. Ознакомиться с данными материалами можно на образовательной платформе университета UComplex (URL: [ucomplex.chesu.ru](http://ucomplex.chesu.ru)).

## **11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

### **11.1 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

При чтении лекций используется компьютерная техника для демонстрации презентационных мультимедийных материалов.

1. Технические средства: комплект проекционного мультимедийного оборудования: экран, проектор, ноутбук.
2. Методы обучения с использованием информационных технологий (компьютерное тестирование, демонстрация мультимедийных материалов).
3. Перечень интернет-сервисов и электронных ресурсов (поисковые системы «Консультант плюс», электронная почта).
4. Перечень информационных справочных систем (Информационная система автоматизации учебного процесса «UComplex», Автоматизированные библиотечно-информационные системы – «IPRbooks», «Консультант студента», ООО «ИВИС»).

### **11.2 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

При освоении данной дисциплины предусмотрено использование следующего специального программного обеспечения:

- Статистические пакеты и среды: применяются для обработки экспериментальных данных, биометрии, дисперсионного и корреляционного анализов (например, StatSoft Statistica, SPSS, R, PAST).
- Среды математического моделирования: Программы для создания численных моделей живых систем и решения дифференциальных уравнений, описывающих популяции и динамику эпидемий (Mathcad, MATLAB, Wolfram Mathematica). [1, 2]
- Электронные таблицы и БД: используются для группировки первичных данных и построения диаграмм (Microsoft Excel, Google Таблицы). [1] В ходе реализации целей и задач дисциплины «Математические методы в биологии» обучающиеся профиля

## **12. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

В соответствии с Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 4 октября 2010 года № 986 «Об утверждении федеральных требований к образовательным учреждениям в части минимальной оснащенности учебного процесса и оборудования учебных помещений» Чеченский государственный университет имени А.А. Кадырова располагает необходимой материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, включающей современную вычислительную технику, объединенную в локальную вычислительную сеть, имеет выход в глобальные сети электронной коммуникации.

Образовательный процесс происходит в учебных аудиториях для проведения лекционных, практических занятий, лабораторных практикумов.

Помещения для проведения лекционных, практических занятий согласно требованиям, к материально-техническому обеспечению учебного процесса укомплектованы специализированной учебной мебелью, техническими средствами, служащими для представления учебной информации студента.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ АХМАТА АБДУЛХАМИДОВИЧА КАДЫРОВА»

---

БИОЛОГО-ХИМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ  
Кафедра «Физиология и анатомия человека и животных»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
«Профессиональный иностранный язык»**

|                                                         |                    |
|---------------------------------------------------------|--------------------|
| Код направления подготовки                              | 06.03.01           |
| Направление подготовки                                  | Биология           |
| Профиль подготовки                                      | Физиология         |
| Квалификация выпускника                                 | Бакалавр           |
| Форма обучения                                          | Очная/очно-заочная |
| Год начала обучения по данной образовательной программе | 2026               |
| Код дисциплины                                          | ФТД.В.03           |

|                          | ОФО       | ОЗФО      |
|--------------------------|-----------|-----------|
| Всего ЗЕТ                | 2         | 2         |
| Всего часов              | 72        | 72        |
| Из них:                  |           |           |
| Аудиторные занятия       | 34        | 17        |
| лекции                   |           |           |
| лабораторные занятия     | 34        | 17        |
| практические занятия     |           |           |
| Самостоятельная работа   | 38        | 55        |
| Промежуточная аттестация |           |           |
| Зачет                    | 4 семестр | 4 семестр |
| Экзамен                  |           |           |

Грозный, 2026

Гадаев Р.В. Рабочая программа учебной дисциплины «Профессиональный иностранный язык» [Текст] / сост. Гадаев Р.В. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени Ахмата Абдулхамидовича Кадырова», 2026.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Физиология и анатомия человека и животных», рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 09, от 25.05.2026 г.), составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.03.01 Биология (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.08.2020 № 920, с учетом профиля бакалаврской программы «Физиология», основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 06.03.01 Биология, утвержденной Ученым советом университета от 25.12.2025 г., протокол № 11.

## Содержание

|    |                                                                                                                                                                                                                       |    |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1  | Цели и задачи освоения дисциплины                                                                                                                                                                                     | 4  |
| 2  | Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП                                                                                                                                                                            | 4  |
| 3  | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы                                                                         | 4  |
| 4  | Трудоемкость дисциплины                                                                                                                                                                                               | 5  |
| 5  | Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий                                                           | 6  |
| 6  | Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)                                                                                                               | 9  |
| 7  | Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)                                                                                                                     | 9  |
| 8  | Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)                                                                                                                   | 13 |
| 9  | Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)                                                                                                    | 14 |
| 10 | Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)                                                                                                                                                 | 14 |
| 11 | Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости) | 15 |
| 12 | Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)                                                                                                 | 15 |



## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

### Цель освоения дисциплины:

- углубленное изучение предмета, использование более широкого понятийного аппарата в целях осуществления иноязычного общения в профессионально ориентированных ситуациях. Изучение иностранного языка на профильном уровне ориентирует на продолжение образования в данной области знания, предусматривает большую самостоятельность студентов.

### Задачи освоения дисциплины:

- развитие когнитивных и исследовательских умений с использованием ресурсов на иностранном языке;
- развитие информационной культуры;
- расширение кругозора и повышение общей гуманитарной культуры студентов;
- повышение уровня учебной автономии, способности к самообразованию.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Профессиональный иностранный язык» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений «ФТД. Факультативные дисциплины» ОПОП ВО по направлению подготовки 06.03.01 Биология, профиль «Физиология», ее изучение осуществляется в 4 семестре ОФО и ОЗФО.

Предшествующие дисциплины:

1. Иностранный язык

Последующие дисциплины:

1. Русский язык и культура речи

## 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Коды и содержание компетенций                                                                                                                                                                                                                                                        | Планируемые результаты обучения                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Знать                                                                                                                                                                                         | Уметь                                                                                                                                                               | Владеть навыками                                                                                                                                                                                                       |
| УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                        |
| УК-4.3 Владеет принципами формирования системы коммуникации; анализировать систему коммуникационных связей в организации осуществлением устных и письменных коммуникаций, в том числе на иностранном языке; представлением планов и результатов собственной и командной деятельности | Знать: фонетическую и лексическую системы профессионально-ориентированного иностранного языка; функциональные особенности устных и письменных профессионально-ориентированных текстов; модели | Уметь: осуществлять устную и письменную коммуникацию в целях академического и профессионального общения; производить различные логические операции (анализ, синтез, | навыками находить, анализировать, контекстно обрабатывать, использовать информацию из профессионально-ориентированных иноязычных источников и применять ее на практике; навыками перевода оригинальных текстов средней |

|                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| с использованием коммуникативных технологий; технологией построения эффективной коммуникации в организации; передачей профессиональной информации в информационно-телекоммуникационных сетях; использованием современных средств информационно-коммуникационных технологий | поведения в устной и письменной коммуникации в академической и профессиональной среде                                                                                                                                    | установление причинно-следственных связей, аргументирование, обобщение и вывод, комментирование); понимать и оценивать чужую точку зрения, развивать сотрудничество в условиях различия культур                                                                                                      | трудности по специальности и текстов общественно-политического характера; навыками основных видов деятельности, необходимых для активного участия в жизни международных сообществ: научного и профессионального                                                                |
| УК-4.4 Выявляет системные связи и отношения между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы                                                                                                                                            | Знать отечественные и зарубежные приемы составления научных отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок; зарубежный опыт по представлению результатов полевых и лабораторных биологических исследований | Уметь применять на практике приемы составления научных отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок на иностранном языке; излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований на иностранном языке | Владеть навыками применения на практике зарубежных приемов составления научных отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок; навыками поиска информации в зарубежных источниках по представлению результатов полевых и лабораторных биологических исследований |

### ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

#### 4. Трудоемкость дисциплины

| Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий | Количество часов в семестре |
|-----------------------------------------------|-----------------------------|
|                                               | 4 семестр                   |

|                                                                                                                          |       |        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------|
| Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, в том числе                                                   | 34    |        |
| Занятия лекционного типа                                                                                                 |       |        |
| Занятия семинарского типа:                                                                                               |       |        |
| – семинарские занятия и/или коллоквиумы                                                                                  |       |        |
| – практические занятия                                                                                                   | 34    |        |
| – лабораторные занятия                                                                                                   |       |        |
| – клинические практические занятия (для медицинских специальностей)                                                      |       |        |
| Курсовое проектирование                                                                                                  |       |        |
| Групповые консультации                                                                                                   |       |        |
| Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работу преподавателя с обучающимися |       |        |
| Самостоятельная работа обучающихся                                                                                       | 38    |        |
| <b>Промежуточная аттестация обучающихся</b>                                                                              |       |        |
| Экзамен                                                                                                                  |       |        |
| Зачет                                                                                                                    |       | Зачет  |
| Защита курсовой работы                                                                                                   |       |        |
| <b>Общая трудоемкость дисциплины</b>                                                                                     | 72 ч. | 2 з.е. |

**5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

#### **5.1 Содержание разделов дисциплины**

| Код компетенции  | Наименование разделов и тем дисциплины                                              | Краткое содержание разделов и тем                                                                                                                                     |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-4.3<br>УК-4.4 | Раздел I.<br>Профессиональная сфера общения                                         | Тема 1. Избранное направление профессиональной деятельности.<br>Тема 2. Современный мир профессий                                                                     |
| УК-4.3<br>УК-4.4 | Раздел II.<br>История, современное состояние и перспективы развития изучаемой науки | Тема 1. Проблемы научно-технического прогресса.<br>Тема 2. Проблемы современного общества                                                                             |
| ПК-1.1           | Раздел III.<br>Иностранный язык в сфере биологии                                    | Тема 1. Дискурсивные маркеры: биология как наука, фундаментальные принципы биологии.<br>Тема 2. Дискурсивные маркеры: современные биологические теории и исследования |

#### **5.2 Лекции**

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

#### **5.3 Лабораторные занятия**

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

## 5.4 Практические занятия

| № раздела | Наименование темы, ее краткое содержание                                                                                                                              | Кол-во часов | Форма проведения    |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------|
| I         | Тема 1. Избранное направление профессиональной деятельности.<br>Тема 2. Современный мир профессий                                                                     | 10           | Лабораторная работа |
| II        | Тема 1. Проблемы научно-технического прогресса.<br>Тема 2. Проблемы современного общества                                                                             | 12           | Лабораторная работа |
| III       | Тема 1. Дискурсивные маркеры: биология как наука, фундаментальные принципы биологии.<br>Тема 2. Дискурсивные маркеры: современные биологические теории и исследования | 12           | Лабораторная работа |
|           | <b>Всего часов:</b>                                                                                                                                                   | <b>34</b>    |                     |

## 5.5 Семинары и коллоквиумы

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

## 5.6 Курсовой проект (курсовая работа)

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

## 5.7 Самостоятельная работа студентов

| Наименование темы дисциплины или раздела                              | Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР    | Оценочное средство                                           | Кол-во часов | Код компетенции(й) |
|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|--------------|--------------------|
| Профессиональная сфера общения                                        | Подготовка к тестированию<br>Подготовка доклада                     | Тестовые задания<br>Тематика докладов                        | 14           | УК-4.3<br>УК-4.3   |
| История, современное состояние и перспективы развития изучаемой науки | Подготовка к тестированию<br>Подготовка доклада                     | Тестовые задания<br>Тематика докладов                        | 10           | УК-4.3<br>УК-4.3   |
| Иностранный язык в сфере биологии                                     | Подготовка к тестированию, контрольной работе<br>Подготовка доклада | Тестовые задания<br>Тематика докладов<br>и контрольных работ | 14           | УК-4.3<br>УК-4.3   |
| <b>Всего часов:</b>                                                   |                                                                     |                                                              | <b>38</b>    |                    |

## ОЧНО-ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

### 4. Трудоемкость дисциплины

| Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий                          | Количество часов в семестре |
|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
|                                                                        | 4 семестр                   |
| Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, в том числе | 17                          |
| Занятия лекционного типа                                               |                             |

|                                                                                                                          |        |        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|
| Занятия семинарского типа:                                                                                               |        |        |
| – семинарские занятия и/или коллоквиумы                                                                                  |        |        |
| – практические занятия                                                                                                   | 17     |        |
| – лабораторные занятия                                                                                                   |        |        |
| – клинические практические занятия (для медицинских специальностей)                                                      |        |        |
| Курсовое проектирование                                                                                                  |        |        |
| Групповые консультации                                                                                                   |        |        |
| Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работу преподавателя с обучающимися |        |        |
| Самостоятельная работа обучающихся                                                                                       | 55     |        |
| <b>Промежуточная аттестация обучающихся</b>                                                                              |        |        |
| Экзамен                                                                                                                  |        |        |
| Зачет                                                                                                                    | Зачет  |        |
| Защита курсовой работы                                                                                                   |        |        |
| <b>Общая трудоемкость дисциплины</b>                                                                                     | 108 ч. | 3 з.е. |

**5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

#### 5.2 Лекции

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

#### 5.3 Лабораторные занятия

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

#### 5.4 Практические занятия

| № раздела | Наименование темы, ее краткое содержание                                                                                                                              | Кол-во часов | Форма проведения    |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------|
| I         | Тема 1. Избранное направление профессиональной деятельности.<br>Тема 2. Современный мир профессий                                                                     | 5            | Лабораторная работа |
| II        | Тема 1. Проблемы научно-технического прогресса.<br>Тема 2. Проблемы современного общества                                                                             | 6            | Лабораторная работа |
| III       | Тема 1. Дискурсивные маркеры: биология как наука, фундаментальные принципы биологии.<br>Тема 2. Дискурсивные маркеры: современные биологические теории и исследования | 6            | Лабораторная работа |
|           | <b>Всего часов:</b>                                                                                                                                                   | <b>17</b>    |                     |

#### 5.5 Семинары и коллоквиумы

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

#### 5.6 Курсовой проект (курсовая работа)

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

#### 5.7 Самостоятельная работа студентов

| Наименование темы дисциплины или раздела                              | Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР       | Оценочное средство                                              | Кол-во часов | Код компетенции(й) |
|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|--------------|--------------------|
| Профессиональная сфера общения                                        | Подготовка к тестированию<br>Подготовка доклада                        | Тестовые задания<br>Тематика докладов                           | 18           | УК-4.3<br>УК-4.3   |
| История, современное состояние и перспективы развития изучаемой науки | Подготовка к тестированию<br>Подготовка доклада                        | Тестовые задания<br>Тематика докладов                           | 18           | УК-4.3<br>УК-4.3   |
| Иностранный язык в сфере биологии                                     | Подготовка к тестированию,<br>контрольной работе<br>Подготовка доклада | Тестовые задания<br>Тематика докладов<br>и<br>контрольных работ | 19           | УК-4.3<br>УК-4.3   |
| <b>Всего часов:</b>                                                   |                                                                        |                                                                 | <b>55</b>    |                    |

## 6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Для самостоятельной работы студентов преподавателями кафедры разработаны следующие учебно-методические материалы, рекомендации и пособия:

1. Агабекян И.П. Английский язык для бакалавров. Ростов н/Д: Феникс, 2020. – 379 с.
2. Ильчинская Е.П. Improve your English [Электронный ресурс]: учебное пособие по английскому языку / Е.П. Ильчинская, И.А. Толмачева. – Электрон. текстовые данные. – Саратов: Вузовское образование, 2019. – 85 с. – 978-5-4487-0207-5. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/74283.html>

## 7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

### 7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

| Код компетенции | Семестр        | Этап формирования |
|-----------------|----------------|-------------------|
| УК-4.3          | 4 семестр ОФО  | Промежуточный     |
| УК-4.4          | 4 семестр ОЗФО | Промежуточный     |

### 7.2 Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций

**Компетенция** – УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке

| Оцениваемый результат (показатель) | Критерии оценивания | Процедура оценивания |
|------------------------------------|---------------------|----------------------|
|------------------------------------|---------------------|----------------------|

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |              |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Знает   | Демонстрировать знания базовых правил грамматики (на уровне морфологии и синтаксиса); базовых норм употребления лексики и фонетики; воспроизводить требования к речевому и языковому оформлению устных и письменных высказываний с учетом норм русского литературного языка и нормами иностранного языка; лексический минимум общего и делового характера; | Полное соответствие нормам иностранного языка (грамматика, лексика, фонетика) и русского литературного языка (для устных выступлений на русском, например, для презентации).<br>Высказывания логичны, связны, аргументированы.<br>Соблюдение норм вежливости, этикета.<br>Умение адаптировать речевое оформление к заданной ситуации (формальная/неформальная). | Тестирование |
|         | Иностранный язык на уровне, достаточном для поиска необходимой информации в процессе решения стандартных и деловых, коммуникативных задач на государственном и иностранном языках с помощью ИКТ.                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |              |
| Умеет   | Воспринимать на слух и интерпретировать основное содержание несложных текстов бытового, страноведческого и делового характера; использовать основные приемы перевода текстов;                                                                                                                                                                              | Полное и точное понимание основного содержания, деталей, контекста.<br>Безошибочная интерпретация.<br>Точный, адекватный, стилистически верный перевод. Эффективное применение переводческих приемов.                                                                                                                                                           | Тестирование |
| Владеет | Навыками применения наиболее употребительных стандартных и деловых языковых средств для ведения диалога и переписки на иностранном языке, основными навыками перевода текстов.                                                                                                                                                                             | Уверенное, точное и адекватное применение стандартных и деловых языковых средств.<br>Логичность, связность, правильность (грамматика, лексика, фонетика/орфография).<br>Соответствие нормам этикета и цели общения.<br>Точная передача смысла, адекватная лексика и грамматика, естественное звучание на целевом языке.                                         | Тестирование |

### Описание шкал оценивания

*Промежуточная аттестация* проводится с целью оценки качества усвоения студентами всего объема содержания дисциплины и определения фактически достигнутых знаний, навыков и умений, а также компетенций, сформированных за время аудиторных

занятий и самостоятельной работы студента. Промежуточная аттестация по дисциплине осуществляется в форме сдачи зачета.

**Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине – зачет (4 семестр ОФО и ОЗФО)**

|              |                      |
|--------------|----------------------|
| Сумма баллов | Итоговая оценка      |
| ≥51          | Зачтено              |
| 41-50        | Не зачтено           |
| <41          | Нет допуска к зачету |

**7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

#### 7.3.1 Тестовые задания

Комплект тестовых заданий (тест) по дисциплине размещен на образовательной платформе университета UComplex (URL: [ucomplex.chesu.ru](http://ucomplex.chesu.ru)).

#### Паспорт тестовых заданий

| Код<br>ком<br>петен<br>ции | Тема                                                                             | Количество тестовых заданий |                |                     |                                  |                                    |                                        |                                    |
|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|----------------|---------------------|----------------------------------|------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------------|
|                            |                                                                                  | Откры<br>того<br>типа       | Закрытого типа |                     |                                  |                                    |                                        |                                    |
|                            |                                                                                  |                             | Дополнение     | Свободное изложение | Альтернативный выбор<br>(да/нет) | Выбор одного<br>Правильного ответа | Выбор нескольких<br>правильных ответов | Установление<br>последовательности |
| 4 семестр ОФО и ОЗФО       |                                                                                  |                             |                |                     |                                  |                                    |                                        |                                    |
| УК-4.3<br>УК-4.4           | Раздел I. Профессиональная сфера общения                                         |                             | 15             |                     | 15                               |                                    |                                        |                                    |
| УК-4.3<br>УК-4.4           | Раздел II. История, современное состояние и перспективы развития изучаемой науки |                             | 15             |                     | 15                               |                                    |                                        |                                    |
| УК-4.3<br>УК-4.4           | Раздел III. Иностранный язык в сфере биологии                                    |                             | 20             |                     | 20                               |                                    |                                        |                                    |

#### 7.3.2 Вопросы к зачету (4 семестр ОФО и ОЗФО)

| № | Перечень вопросов                  | Код компетенции |
|---|------------------------------------|-----------------|
| 1 | “About Myself and My Family”       | УК-4.3; УК-4.4  |
| 2 | “Kadyrov Chechen State University” | УК-4.3; УК-4.4  |
| 3 | “London”                           | УК-4.3; УК-4.4  |



|    |                                                |                |
|----|------------------------------------------------|----------------|
| 4  | “The English language”                         | УК-4.3; УК-4.4 |
| 5  | “Great Britain”                                | УК-4.3; УК-4.4 |
| 6  | “The Chechen Republic”                         | УК-4.3; УК-4.4 |
| 7  | “Technological Progress”                       | УК-4.3; УК-4.4 |
| 8  | “Scientific and technical progress”            | УК-4.3; УК-4.4 |
| 9  | “Internet and Modern Life”                     | УК-4.3; УК-4.4 |
| 10 | “The Internet as a source of information”      | УК-4.3; УК-4.4 |
| 11 | “Compass and Constructions”                    | УК-4.3; УК-4.4 |
| 12 | “The Science of biology”                       | УК-4.3; УК-4.4 |
| 13 | “Organization of matter”                       | УК-4.3; УК-4.4 |
| 14 | “Elements”                                     | УК-4.3; УК-4.4 |
| 15 | “The differentiation of biological substances” | УК-4.3; УК-4.4 |
| 16 | “Subdivisions of biology”                      | УК-4.3; УК-4.4 |
| 17 | “Composition of living bodies”                 | УК-4.3; УК-4.4 |
| 17 | “The Stuff of Life”                            | УК-4.3; УК-4.4 |
| 19 | «Development of the Periodic table»            | УК-4.3; УК-4.4 |
| 20 | “Cells”                                        | УК-4.3; УК-4.4 |
| 21 | “The Internet as a source of information”      | УК-4.3; УК-4.4 |

#### *Критерии оценки компетенций*

| № | Критерии оценивания                                                                      | Код формируемой компетенции |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| 1 | Правильность, полнота и логичность построения ответа                                     | УК-4.3<br>УК-4.4            |
| 2 | Умение оперировать специальными терминами                                                |                             |
| 3 | Использование в ответе дополнительного материала                                         |                             |
| 4 | Умение иллюстрировать теоретические положения практическим материалом, приводить примеры |                             |

#### *Шкала оценивания*

Оценивание проводится по системе «зачтено/не зачтено».

«Зачтено» получает студент при: правильном, полном и логичном построении ответа; умении оперировать специальными терминами; умении иллюстрировать теоретические положения практическим материалом; владении практическими навыками; творческой активности на занятиях; владении инструментарием учебной дисциплины.

«Не зачтено». Студент не отвечает на вопросы или допускает грубые, существенные ошибки при ответах.

### **8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

#### **8.1 Основная литература**

1. Баудиева А., Хабалева Л.Ф. Учебное пособие по английскому языку для студентов I и II курсов биолого-химического факультета всех специальностей (биология, микробиология, генетика, физиология, химия). – Грозный: Изд-во ЧГУ, 2016. – 130 с.
2. Болина М.В. Английский язык для бакалавров. Ч. 1: учебное пособие / Болина М.В. — Саратов: Вузовское образование, 2022. — 308 с. — ISBN 978-5-4487-0809-1 (ч. 1),

- 978-5-4487-0810-7. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/116760.html>
3. Горденко Н.В. Иностранный язык. Развитие английской разговорной речи: учебное пособие / Горденко Н.В., Горденко Д.В. — Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 136 с. — ISBN 978-5-4497-0420-7. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/94203.htm>
4. Поварницына Т.С. Иностранный язык. Видовременные формы английского глагола: учебное пособие для студентов 1-2 курсов всех специальностей и направлений подготовки / Поварницына Т.С. — Ставрополь: Логос, 2020. — 96 с. — ISBN 978-5-907258-34-1. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/120391.html>

## 8.2 Дополнительная литература

1. Агабекян И.П. «Английский язык для бакалавров». Ростов-на-Дону «Феникс», 2016. — 379 с.
2. Английский язык для гуманитариев [Электронный ресурс]: учебник для студентов вузов, обучающихся по гуманитарно-социальным специальностям / М.В. Золотова [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2015. — 368 с. — 978-5-238-02465-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru>
3. Бонк Н.А., Котий Г.А., Лукьянова Н.А. Учебник английского языка. В 2-х ч. Часть 1. — М.: «ДЕКОНТ+», 2014. 637с.
4. Крылов Е.В. Английский язык для биологов. Минск: БГУ 2014. 279с.
5. Хабалева Ф., Баудиева А.С. Учебное пособие по английскому языку для студентов I и II курсов биолого-химического факультета. — Грозный: Изд-во ЧГУ, 2010. — 74с.

## 8.3 Периодические издания

1. «BBC Focus»
2. «New Scientist»
3. «Laboratory News»
4. «Canadian Tribune»
5. «Moscow News»
6. «Daily News»
7. Онлайн научно-популярные журналы
8. «Sciencedaily.com»
9. «Sciencefocus.com»
10. «Labnews.co.uk»

## 9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «интернет», необходимых для освоения дисциплины

### Интернет-ресурсы

- [www.ef.com](http://www.ef.com) , [www.englishtown.com](http://www.englishtown.com)
- [www.everythingsl.net/lessons/light\\_festivals.php](http://www.everythingsl.net/lessons/light_festivals.php)
- <http://www.webtvhub.com/category/genre/travel/>
- [www.lingvo.ru](http://www.lingvo.ru) электронный словарь Abby Lingvo
- [www.multitran.ru](http://www.multitran.ru) электронный словарь Multitran
- <http://www.iprbookshop.ru/>

## **10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Изучение рекомендуется начать с ознакомления с рабочей программой дисциплины, ее структурой и содержанием разделов, фондом оценочных средств, ознакомиться с учебно-методическим и информационным обеспечением дисциплины.

Обучение по дисциплине осуществляется в следующих формах:

1. Аудиторные занятия (практические занятия).
2. Самостоятельная работа студента (практическим занятиям и различным формам письменных работ, индивидуальная консультация с преподавателем).

Учебный материал структурирован и изучение дисциплины производится в тематической последовательности. Каждому практическому занятию и самостоятельному изучению материала предшествует практическое занятие по данной теме. Обучающиеся самостоятельно проводят предварительную подготовку к занятию по определенной тематике, принимают активное и творческое участие в обсуждении лексических разговорных тем.

Для понимания и качественного усвоения курса рекомендуется следующая последовательность действий обучающегося:

1. После окончания учебных занятий для закрепления материала просмотреть и обдумать материал, разобранный сегодня на практическом занятии, разобрать рассмотренные примеры (10-15 минут).
2. При подготовке к следующему занятию повторить предыдущий материал, подумать о том, какая может быть следующая тема (10-15 минут).
3. В течение недели выбрать время для работы с литературой в библиотеке (по 1 часу).
4. При подготовке к практическому занятию повторить основные понятия по теме, изучить примеры. Решая конкретную ситуацию, предварительно понять, какой теоретический материал нужно использовать. Наметить план решения, попробовать на его основе решить 1-2 практические ситуации.

## **11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

### **11.1 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

На практических занятиях обучающиеся представляют презентации, подготовленные ими в часы самостоятельной работы.

Информационные технологии:

1. Технические средства: комплект проекционного мультимедийного оборудования: экран, проектор, ноутбук;
2. Методы обучения с использованием информационных технологий (компьютерное тестирование, демонстрация мультимедийных материалов);
3. Перечень интернет-сервисов и электронных ресурсов (поисковые системы «Консультант плюс», электронная почта);
4. Перечень информационных справочных систем (Информационная система автоматизации учебного процесса «UComplex», Автоматизированные библиотечно-информационные системы – «IPRbooks», «Консультант студента», ООО «ИВИС»).

### **11.2 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Перечень информационных справочных систем (Информационная система автоматизации учебного процесса «UComplex», Автоматизированные библиотечно-информационные системы – «IPRbooks», «Консультант студента», ООО «ИБИС»).

## **12. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой бакалавриата, должны быть оснащены оборудованием и техническими средствами обучения.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду.

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

1. Должен быть необходимый комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства.

2. Для использования в образовательном процессе печатных изданий библиотечный фонд должен быть укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

3. Обучающимся должен быть обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

4. Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ должны быть обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья